be quiet!®




DARK POWER
PRO



BQT-P7-PRO
450W/550W/650W
750W/850W/1000W/1200W

USER MANUAL









INDEX

DEUTSCH

CONTENT

ENGLISH

SOMMAIRE

FRANÇAISE

CONTENIDO

ESPAÑOL

INDICE

ITALIANO

TREŚĆ

POLSKI

СОДЕРЖАНИЕ

РУССКИЙ

1. EINLEITUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich dazu entschlossen haben, ein be quiet! Netzteil der Dark Power PRO Serie in Ihrem Rechner einzusetzen. Um Ihnen mögliche erste Fragen im Vorwege zu beantworten, haben wir die Vorteile und Besonderheiten der Dark Power PRO Serie in diesem umfassenden Handbuch zusammengefasst.

Die neueste Generation der Dark Power PRO Serie bietet Ihnen viele Erweiterungen und ist eine konsequente Weiterentwicklung der sehr erfolgreichen Vorserie.

Für den Fall, dass sich bei der Inbetriebnahme Fragen ergeben, lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung genau durch. Falls Sie weitere Fragen haben, richten Sie diese gerne an unseren Kundenservice:

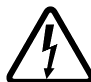
Kostenfreie Service-Hotline: 0800-0736736
Faxnummer: 040 7367686 69
Email: info@be-quiet.de
Web: www.be-quiet.de

From outside of Germany: +49 40 736 76 86 559
Service E-Mail: service@be-quiet.com

PC Systeme werden ständig leistungsfähiger und benötigen zunehmend durch den Einsatz von Hochleistungsgrafikkarten und schnelleren Prozessoren insbesondere auf den +12V Leitungen mehr Strom. Die Netzteile der Dark Power PRO Serie sind die ideale Ergänzung in Bezug auf Leistungsreserven auch für den Betrieb von PCI Express Grafikkarten im SLi- oder CrossFire-Verbund. Darüber hinaus trägt das intelligente Kabelmanagement zu einem aufgeräumten PC und zu einer besseren Luftzirkulation beim Einsatz in Platz sparenden Media Center PCs oder Mini-Format Rechnern bei.

Die Netzteile der Dark Power PRO Serie verfügen über einen extrem hohen Wirkungsgrad von bis zu 87%, welches im Markt seinesgleichen sucht. Bei gleich bleibender Nutzungsintensität ihres Rechners, lässt sich der geringere Stromverbrauch möglicherweise schon bei der nächsten Stromrechnung ablesen.

2. WARNUNGEN UND SICHERHEITSHINWEISE



Lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme alle Punkte in dieser Anleitung sorgfältig durch und beachten Sie diese. Nur dann ist ein ordnungsgemäßer Betrieb des Netzteils sichergestellt und Sie werden lange Freude an diesem Produkt haben.

Öffnen Sie niemals die Abdeckung des Netzteils, die dort verbauten elektronischen Bauteile erzeugen für den Menschen gefährliche Hochspannungen. Auch nach der Trennung vom Netz führen die Bauteile oft noch Hochspannung, von daher darf ein Netzteil nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden.
Darüber hinaus erlischt die Garantie beim Öffnen des Netzteils und dadurch beschädigtes Garantiesiegel.

Nehmen Sie niemals das Gerät mit nassen oder feuchten Händen in Betrieb.

Stecken Sie nie Gegenstände in die Öffnungen/Gebläse des Netzteiles.

Beachten Sie, dass die Inbetriebnahme nur für Innenräume gedacht ist. Der Außeneinsatz kann zu schweren Schäden führen.

Führen Sie keine Arbeiten am Netzteil durch, wenn sich dieses unter Netzspannung befindet. (In diesen Fällen immer Netzschalter auf „0“ stellen und ggf. den Netzstecker herausziehen).

Bei einem Kurzschluss im Gerät, entfernen Sie das Netzkabel und nehmen Sie es nicht erneut in Betrieb.

Netzteile ohne Universal-Wechselstromeingang können nicht in Ländern eingesetzt werden in denen z.B. eine Netzspannung von 110V zur Verfügung stehen. Das Netzteil kann bei falscher AC-Spannung am Eingang zerstört werden. Dieses Netzteil ist für einen Spannungsbereich zwischen 100 – 240V~ ausgelegt und damit universell einsetzbar.

Stellen Sie sicher, dass Ihr PC nicht direkt neben einer Heizung oder einer anderen Wärmequelle betrieben wird, da hierdurch die Lebensdauer aller Komponenten verringert und
es zu Ausfällen kommen kann.

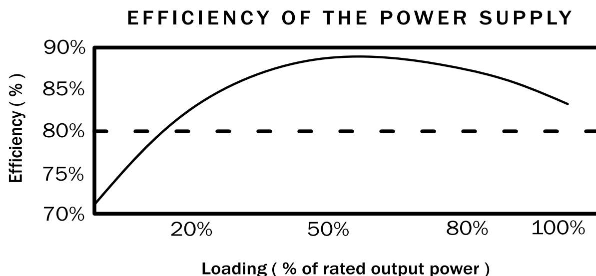
Stellen Sie sicher, dass in Ihrem Computergehäuse für ausreichende Belüftung z.B. durch zusätzliche Lüfter gesorgt ist, da ein aktuelles ATX-Netzteil nicht ausschließlich für den Abtransport der kompletten, im PC-Gehäuse produzierten Wärme, zuständig ist.

Für den Fall, dass Sie Ihr Netzteil reinigen wollen, trennen Sie es komplett vom Stromnetz und benutzen Sie keine feuchten Tücher oder Reinigungsmittel. Reinigen Sie das Netzteil nur von außen mit Hilfe eines trockenen Tuches.

Nehmen Sie das Netzteil erst nach einer Stunde in Raumluftumgebung in Betrieb, da sich anderenfalls Kondenswasser im Netzteil bilden könnte.

3. VORTEILE UND BESONDERHEITEN IHRES NEUEN NETZTEILS

HOHE EFFIZIENZ (WIRKUNGSGRAD):
Die Netzteile der Dark Power PRO Serie verfügen über eine sehr hohe Effizienz. Diese hilft Ihnen bei häufigem Betrieb die Stromkosten, die im Jahr anfallen, zu verringern.
Eine hohe Effizienz bedeutet, dass das Netzteil den eingehenden Wechselstrom mit geringeren Verlusten in Gleichstrom umwandeln kann. Dies führt dazu, dass weniger Verlustwärme entstehen kann, was sich dann wiederum positiv auf die Kühlung des Netzteils auswirkt. Netzteile mit einer hohen Effizienz, wie es besonders die Dark Power PRO Serie aufweist, können daher mit einem äußerst langsam drehenden und somit sehr leisen Lüfter betrieben werden. Eine extrem geringe Geräuschentwicklung ist das Resultat dieser kontinuierlichen technischen Weiterentwicklung.



ÖKONOMISCH:
Die Netzteile der Dark Power PRO Serie entsprechen den aktuellen Richtlinien 2002/95/EG (RoHS und WEEE) der Europäischen Union.
Eine umweltbewusste Herstellungsweise und der Einsatz von Materialien, die keine für die Umwelt gefährlichen Schadstoffe enthalten werden bei be quiet! Produkten garantiert. So helfen wir als Hersteller und Sie als Verbraucher aktiv einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt beizutragen.

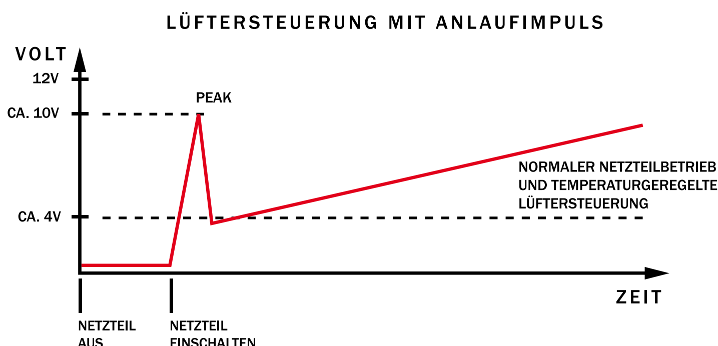
SPANNUNGSSTABILITÄT:
Netzteile der Dark Power PRO Serie verfügen über eine erstklassige Stabilität in der Spannungsversorgung Ihrer wertvollen Komponenten. Dies wird durch den Einsatz von hochqualitativen Bauteilen erzeugt. Ausgangsspannungen werden somit sehr nah am optimalen Sollwert gehalten, was besonders bei hoher Leistungsanforderung wichtig ist.

WÄRMEABHÄNGIGE LÜFTERSTEUERUNG:
be quiet! Netzteile der Dark Power PRO Serie verwenden eine präzise Lüftersteuerung. Diese Kontrollautomatik steuert nicht nur den Lüfter im Netzteil selbst, sondern kann auch die Gehäuselüfter steuern, die am Netzteil angeschlossen werden können. Die Verwendung ist denkbar einfach: Es müssen lediglich die Gehäuselüfter, welche in der Regel mit einem 3-poligen und/oder 4-poligen Stecker ausgestattet wurden, mit den jeweiligen Anschlüsse am Netzteil verbunden werden.

Die Geschwindigkeit der Lüfter wird abhängig von der Wärmeentwicklung im Netzteil geregelt. Steigt die Temperatur an, fangen die Lüfter automatisch an schneller zu drehen, um eine rasche und effektive Kühlung im Gehäuse zu gewährleisten. Die so gewonnene schnelle Kühlung trägt zusätzlich zur längeren Lebensdauer Ihrer Komponenten und dem Netzteil bei.

Beim Anschluss von eigenen Lüftern an das Netzteil achten Sie bitte darauf, dass diese keine eigene Thermosensorik oder Potentiometer besitzen.

Die Lüftersteuerung verfügt über einen Anlaufimpuls, damit wird sichergestellt, dass alle angeschlossenen Gehäuselüfter in jedem Fall anlaufen, da ein kurzer Impuls mit höherer Spannung die Lüfter startet.



WICHTIG

Verbinden Sie nur einen Lüfter mit jedem Kabel.

SILENT WING:
Die in den be quiet! Dark Power PRO verbauten Lüfter sind besonders zuverlässig. Durch die hohe Effizienz der Netzteile benötigt man nur eine sehr geringe Kühlung der Bauteile, was sich in der besonderen Laufruhe der Lüfter niederschlägt. Der große 120mm Lüfter ist an der Unterseite des Netzteils angebracht und sorgt für eine optimale Kühlung der Komponenten.

KONTROLLE DER LÜFTERDREHZAHL (NETZTEILLÜFTER) ÜBER DAS MAINBOARD:
Ein Kabel am Netzteil ermöglicht die Verbindung des Netzteillüfters mit Ihrem Mainboard. Sie können das Tachosignal des Netzteillüfters über das Mainboard (BIOS) auslesen. Das Kabel schließt man an den dafür vorgesehenen Steckplatz am Mainboard an und kann so die Geschwindigkeit des Lüfters im BIOS und/oder Betriebssystem auslesen. Konsultieren Sie das Handbuch Ihres Mainboards, ob Ihnen diese Funktion zur Verfügung steht.

ECASO (LÜFTER-NACHLAUFSTEUERUNG):
ECASO steht für **E**nhanced **C**ooling **A**fter **S**ystem **O**ff und ist als Lüfter-Nachlaufsteuerung zu bezeichnen. Wird der PC ausgeschaltet, stoppen normalerweise auch sämtliche Lüfter, obwohl es noch sehr warm im Gehäuseinneren ist. Mit der ECASO Steuerung löst be quiet! dieses Problem. Der Netzteillüfter und alle an das Netzteil angeschlossenen Gehäuselüfter laufeb nach dem Ausschalten des Systems für 3 Minuten weiter. Die Wärme wird nach dem Betrieb schnell und effizient aus dem Gehäuse entfernt und schadet nicht Ihrer Hardware.

IHR SERVICE ZUM NEUEN NETZTEIL:

3 JAHRE GARANTIE:
Mit jedem neu erworbenen be quiet! Dark Power PRO Netzteil erhalten Sie drei Jahre Garantie, ein ganzes Jahr länger als der Gesetzgeber vorschreibt.

1 JAHR VOR-ORT-AUSTAUSCH:
Sie erhalten ab dem Tag des Kaufes ein volles Jahr den bewährten Vor-Ort- Austauschservice, welcher Ihnen das Netzteil innerhalb von 48 Stunden nach Ihrem Anruf bei der be quiet! Hotline bei Ihnen vor Ort gegen ein neues Netzteil austauscht. (Gilt nur für Endanwender und innerhalb Deutschlands)

KOSTENLOSE HOTLINE:
Jedem Besitzer eines be quiet! Netzteils steht unsere kostenlose Hotline für Fragen bezüglich unserer Netzteile zur Verfügung. Rufen Sie einfach aus dem deutschen Festnetz innerhalb unserer Geschäftszeiten werktags von 9:00 bis 17:30 Uhr unter der Rufnummer **0800 – 0736736** an.

TECHNISCHE VORTEILE

ATX12V VERSION 2.2:
be quiet! bietet mit der Dark Power PRO Serie ein Netzteil an, welches der neuesten ATX12V Spezifikation entspricht. Es bietet separate 12V Leitungen, die sich vorteilhaft auf die zuverlässige Funktion des Systems auswirken. Die 450, 550 und 650W Modelle verfügen über vier getrennte 12V Leitungen und die 750, 850, 1000 und 1200W Modelle verfügen über sechs getrennte 12V Leitungen.

PCI EXPRESS STECKER:
Die Netzteile der Dark Power PRO Serie verfügen über bis zu fünf 6 bzw.8 Pin Stecker, die für den Einsatz von PCI-Express Grafikkarten notwendig sind. Jeder Stecker ist in der Grundform ein 6-poliger Stecker, der sich durch das Anstecken zwei weiterer Pins zu einem 8-poligen Stecker umformen lässt. Die 1000 und 1200W Version bietet zusätzlich einen fünften 6-poligen Stecker an, mit dem der Betrieb einer PhysX®-Grafikkarte gewährleistet wird.

20/24 PIN MAINBOARDSTECKER:
Mit dem von 20 Pins auf 24 Pins erweiterbaren Hauptstecker ist die Dark Power PRO Serie zusätzlich mit allen gängigen Spezifikationen abwärts kompatibel. Es werden die folgenden Standards unterstützt:
- ATX Spezifikation V2.2 und niedriger
- BTX V1.0a
- E-ATX Servermainboards mit zusätzlichen 8- und 6 Pin Stecker

VARIABLES KABELMANAGEMENT:
Das Netzteil verfügt über zahlreiche, variable Anschlussmöglichkeiten. Dies gewährleistet, dass auch Anwender mit vielen Komponenten komfortabel ihren PC erweitern können. Die verschiedenen Kabelstränge lassen sich variieren und nicht gebrauchte Kabelstränge werden einfach in der Verpackung verstaut und stören nicht den Luftfluss im Gehäuse.

EPS STECKER:
Mit den beiden zusätzlichen 6 Pin und 8 Pin Steckern lassen sich auch Server und Workstation Mainboards zuverlässig betreiben.

SERIAL ATA (SATA) STECKER:
Netzteile der Dark Power PRO Serie sind mit ausreichenden SATA Steckern ausgestattet. Die 450 und 550W Modelle verfügen über bis zu 7 SATA Stromstecker, die 650 und 750W Modelle über 8 SATA Stromstecker und die 850, 1000 und 1200W Modelle verfügen über 12 SATA Stromstecker.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV):
be quiet! Netzteile werden mit einer speziellen Legierung überzogen. Diese reduziert Interferenzen wesentlich effektiver, als es bei herkömmlichen Netzteilen der Fall ist.

3.1. KOMPATIBILITÄT

Die be quiet! Netzteile der Dark Power PRO Serie sind mit allen aktuell gängigen Netzteil- sowie Mainboard-Spezifikationen kompatibel wie u.a.:

- Intel ATX12V Power Supply Design Guide Version 2.2
  (sowie abwärtskompatibel zu V 2.01 / V 2.0 / V 1.3)
- ATX System Design Guide Version 2.2 und Version 2.1
- BTX Version 1.0a
- E-ATX Server Dual Mainboards mittels 8-Pin-Connector
- EPS12V Version 2.91 (ab 650W)

4. INSTALLATION IHRES NEUEN NETZTEILS

Lesen Sie bitte den Punkt „Warnungen und Sicherheitshinweise“ bevor Sie mit der Installation beginnen.

Anmerkung: Zum Einbau des Netzteils in Ihren PC benötigen Sie einen Schraubendreher. Benutzen Sie nur die mitgelieferten Schrauben aus dem Lieferumfang, da diese über das richtige Gewinde verfügen.

Bauen Sie Ihr altes Netzteil zunächst aus. Verfahren Sie hierfür wie folgt:

1. Trennen Sie Ihren PC von allen vorhandenen Stromquellen und ziehen Sie alle am PC angeschlossenen Kabel vorsichtig ab.
2. Öffnen Sie das PC Gehäuse und achten gegebenenfalls auf die Anleitung des Herstellers.
3. Trennen Sie alle Stecker vom Mainboard und allen weiteren Komponenten, wie FDD, HDD oder optischen Lauf werken. Achten Sie bitte darauf, dass kein Stecker des alten Netzteiles mit einer Komponente verbunden ist.
4. Nun entfernen Sie die Schrauben an der Rückseite des Netzteils und nehmen es vorsichtig heraus. Achten Sie hierbei besonders darauf, dass sich keine Kabel an Komponenten verfangen und diese beschädigen.

Der Einbau Ihres neuen be quiet! Dark Power PRO Netzteils:

1. Setzen Sie das neue Netzteil nun an den vorgesehenen Platz im Gehäuse und schrauben es an der Rückseite mit den vier mitgelieferten Schrauben fest. Verwenden Sie keine übermäßige Kraft.
2. Stecken Sie den 20/24 Pin Stecker in die vorgesehene Buchse am Mainboard. Wenn Sie über einen 24 Pin Anschluss verfügen, dann bringen Sie die die zusätzlichen 4 Pins in die richtige Position bevor Sie den Stecker in die Buchse stecken. Beim Einsatz eines 20 Pin Steckers klappen Sie die zusätzlichen 4 Pins einfach an die Seite.
3. Nun stecken Sie den 4 Pin Stecker, auch P4 Stecker genannt, in die vorgesehene Buchse auf dem Mainboard. Dieser Stecker wird Ihre CPU in Zukunft zusätzlich mit Strom versorgen.
4. Falls Sie über ein Mainboard mit mehreren Prozessoren verfügen, werden Sie den zusätzlichen 8 Pin EPS Stecker benötigen (Verfügbar ab 650W). Diesen verbinden Sie einfach mit der Buchse auf dem Mainboard. Manche Mainboards werden ebenfalls einen zusätzlichen 6 Pin EPS Stecker benötigen. Wenn dies der Fall ist, verbinden Sie diesen Stecker bitte ebenfalls.

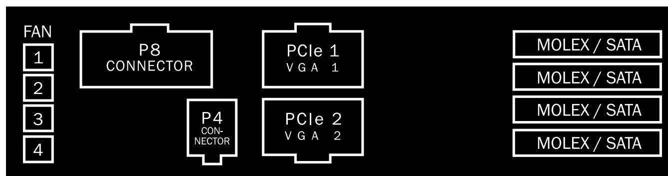
Anmerkung: Bitte beachten Sie beim Anschluss der EPS Stecker die Anleitung des Herstellers Ihres Mainboards. Nicht alle Mainboards verfügen über diese Anschlüsse.

KABELMANAGEMENT:
Eine Besonderheit für den Anschluss der Peripheriegeräte ist das sogenannte Kabelmanagement. Mit diesem Kabelmanagement können Sie nicht gebrauchte Kabel einfach abziehen oder gegebenenfalls wieder am Netzteil anbringen. Dadurch entsteht kein Kabelsalat und das Gehäuse ist aufgeräumt.
Ein besonderer Vorteil ist der nun ungehinderte Luftzug durch das Gehäuse. Störende Kabel behindern die Luft am Durchziehen durch das Gehäuse, wodurch die Kühlung negativ beeinflusst wird.
Durch dieses Kabelmanagement lässt sich das effektiv vermeiden.

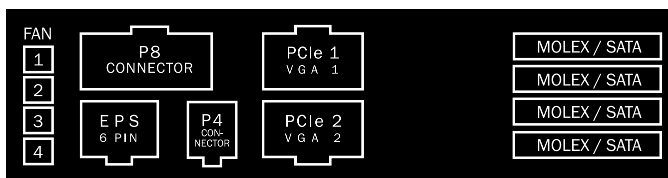
Hinweis: Alle Kabel sind so konzipiert, dass eine Verwechslung der Kabelrichtungen und ein Vertauschen der Anschlüsse ausgeschlossen sind. Alle Stecker können sehr leichtgängig in die Buchsen eingeschoben werden, halten dann aber sehr fest, sodass es nur zu sehr geringen Widerständen kommt. Falls es dennoch zu Problemen kommen sollte, verändern Sie bitte niemals die Stecker und Anschlüsse der Kabel selbst. Dieses kann unter Umständen das Netzteil sowie auch andere Komponenten dauerhaft zerstören und führt zu Garantieverlust.

Die Belegung der Buchsen am Netzteil ist wie folgt:

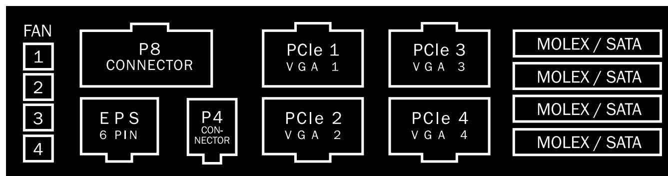
450W UND 550W MODEL



650W MODEL



750W, 850W, 1000W UND 1200W MODEL



FAN
Die vier Lüfteranschlüsse sind mit FAN gekennzeichnet. Hier werden die Kabel für die Lüfteranschlüsse angebracht. Die angeschlossenen Lüfter werden später von der internen Kontrollautomatik gesteuert.
Achtung; Nur ein Lüfter pro Anschlusskabel!
Maximale Last für alle Anschlüsse in Summe 1,2A /14,4W !

P8 CONNECTOR
Der P8 Stecker wird für Mainboards mit mehreren Prozessoren benötigt. Dieser versorgt die Prozessoren mit einer extra 12V Leitung, die für einen stabilen Betrieb benötigt wird.

EPS (AB 650W)
Der zusätzliche 6 Pin EPS Stecker wird bei speziellen Mainboards im Server- und Workstationbereich benötigt. Dieser Stecker steht Ihnen ab dem 650W Modell zur Verfügung.

MB
Der Stecker mit der Kennzeichnung MB dient der zusätzlichen Zufuhr einer 12V und 5V Leitung für ein stabileres System.

PCIE1 UND PCIE2
Die beiden ersten Grafikkartenstecker sind in roter Farbe gekennzeichnet. Diese dienen dazu, Hochleistungsgrafikkarten mit Strom zu versorgen. Es ist jeweils ein 6 Pin Stecker an jedem Kabelende vorhanden, welcher durch die ansteckbaren Pins zu zwei 8 Pin Steckern umgewandelt werden kann.

PCIE3 UND PCIE4 (AB 750W)
Die beiden zweiten Grafikkartenstecker sind in grüner Farbe gekennzeichnet. Diese dienen ebenfalls dazu, Hochleistungsgrafikkarten mit Strom zu versorgen. Es ist jeweils ein 6 Pin Stecker an jedem Kabelende vorhanden, welcher durch die ansteckbaren Pins zu zwei 8 Pin Steckern umgewandelt werden kann.

MOLEX UND SATA
Die vier Buchsen an der rechten Seite dienen dem Anschluss der Kabel für die Peripheriegeräte. Hier ist es egal ob Sie die HDD oder SATA Kabel an den Anschlüssen verwenden. Sie können diese variabel an jede der vier Buchsen stecken. Es entstehen keine Inkompatibilitäten.

5. SPEZIFIKATIONEN

1. SPANNUNGSREGULIERUNG

Technical Data	ATX Form Factor	ATX 12V Version 2.2	
	AC Voltage	100 - 240Vac	
	Frequency	50 - 60Hz	
	PFC type	Active PFC	
	PF value	0,99 @ 100% load	
DC Output Regulation voltage	DC output	Tolerance	Control ranges
	+ 3,3V	+/- 5%	3,14V ~ 3,47V
	+ 5V	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V
	+ 12V1	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V2	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V3	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V4	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V5	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V6	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	- 12V	+/- 10%	10,8V ~ 13,2V
	+ 5VSB	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V

2. BETRIEBSBEDINGUNGEN

Operating conditions	Environment	Temperrature	rel. Humidity
	Operation	0 ~ 40°C	20 ~ 80%
	Storage	-25 ~ 85°C	10 ~ 90%

3. LABEL

450 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				35A					
BQT P7-PRO 450W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		420W				9,6W	20W
		450W							

550 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				44A					
BQT P7-PRO 550W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		528W				9,6W	20W
		550W							

650 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				52A					
BQT P7-PRO 650W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		624W				9,6W	20W
		650W							

750 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 12 - 6A									
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				60A							
BQT P7-PRO 750W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		720W						9,6W	20W
		750W									

850 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 13 - 7A									
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				68A							
BQT P7-PRO 850W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		816W						9,6W	20W
		850W									

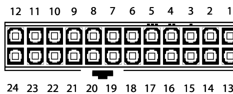
1000 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 15 - 8A									
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				75A							
BQT P7-PRO 1000W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		900W						9,6W	20W
		1000W									

1200 W

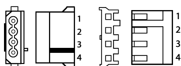
AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 18 - 9A									
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				85A							
BQT P7-PRO 1200W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		1020W						9,6W	20W
		1200W									

4. 12V VERTEILUNG UND PIN BELEGUNG



24 PIN ATX POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	+3.3VDC	13	Orange Brown	+3.3VDC +3.3V def. sense
2	Orange	+3.3VDC	14	Blue	-12VDC
3	Black	COM	15	Black	COM
4	Red	+5VDC	16	Green	PS_ON/OFF
5	Black	COM	17	Black	COM
6	Red	+5VDC	18	Black	COM
7	Black	COM	19	Black	COM
8	Grey	PWR_OK	20	White	-5VDC
9	Violet	+5VSB	21	Red	+5VDC
10	Yellow	+12VDC	22	Red	+5VDC
11	Yellow	+12VDC	23	Red	+5VDC
12	Orange	+3.3VDC	24	Black	COM

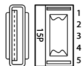


PERIPHERAL DEVICES & FDD POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Red	+5VDC	3	Black	COM
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC

SATA POWER CONNECTOR

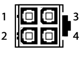
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3,3V	4	Black	COM
2	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
3	Red	+5VDC			



+12 V POWER CONNECTOR

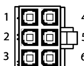
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	3	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC

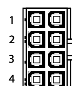
*** For P4 motherboard**



PCI EXPRESS VGA CONNECTOR

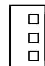
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Yellow	+12VDC	4	Black	COM
2	Yellow	+12VDC	5	Black	COM
3	Yellow	+12VDC	6	Black	COM





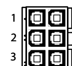
EPS +12 V POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	6	Yellow	+12VDC
3	Black	COM	7	Yellow	+12VDC
4	Black	COM	8	Yellow	+12VDC



TACHOSIGNAL

Pin	Color	Signal
1	Black	COM
2	-	-
3	Yellow	RPM



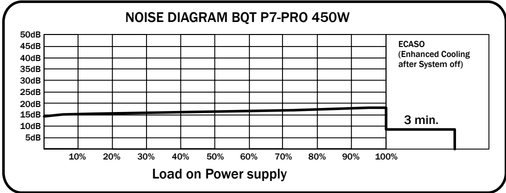
SSI WORKSTATION 6-PIN (AGP PRO)

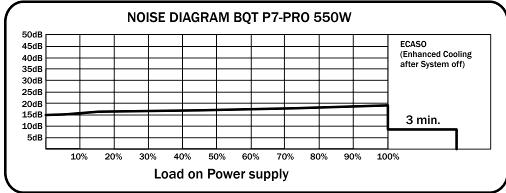
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3.3VDC	4	Black	GND
2	Orange	3.3VDC	5	Black	GND
3	Yellow	+12V2	6	Yellow	+12V2

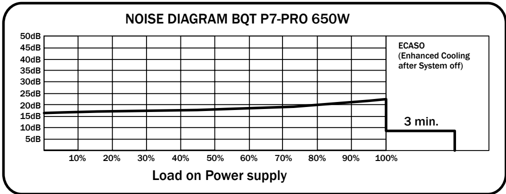
12V splitting (for the 450, 550 and 650W model) :
12V1 = 24pin (mainboard)
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA)
+ 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = PCIe1 + PCIe2

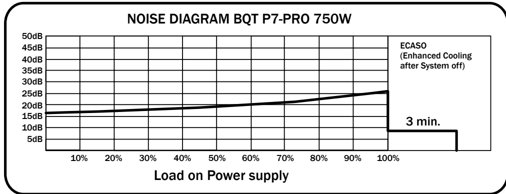
12V splitting (for the 750, 850 and 1000W +1200W model) :
12V1 = 24pin (mainboard))
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA) + 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = peripherals like HDD, FDD, SATA
12V5 = PCIe1 (6+2pin) + PCIe3 (6pin)
12V6 = PCIe2 (6+2pin) + PCIe4 (6pin) + PCIe5
(only for the 1000W+1200W model)

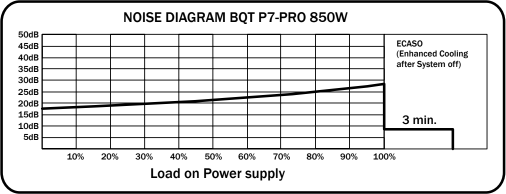
5. BETRIEBSGERÄUSCHDIAGRAMME

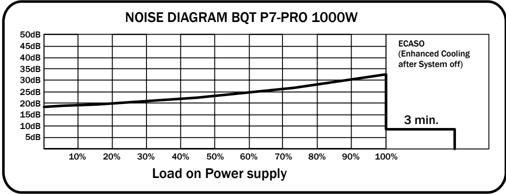


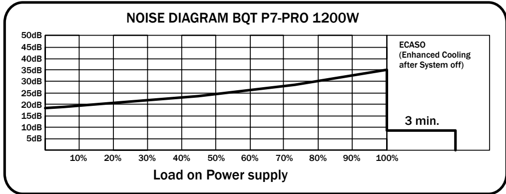




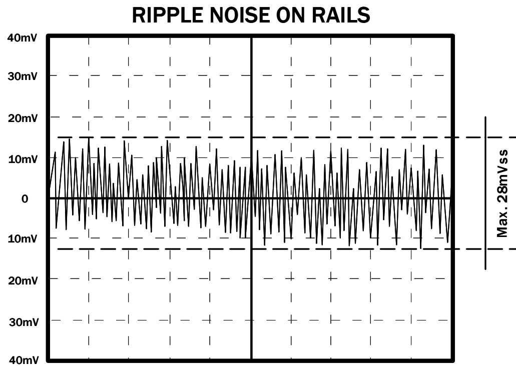






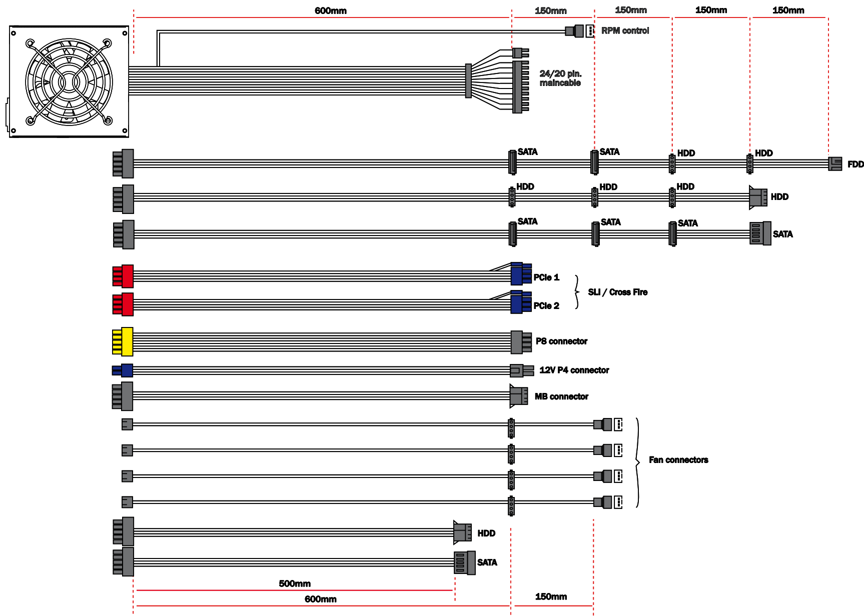


6. RIPPLE UND NOISE DIAGRAMME

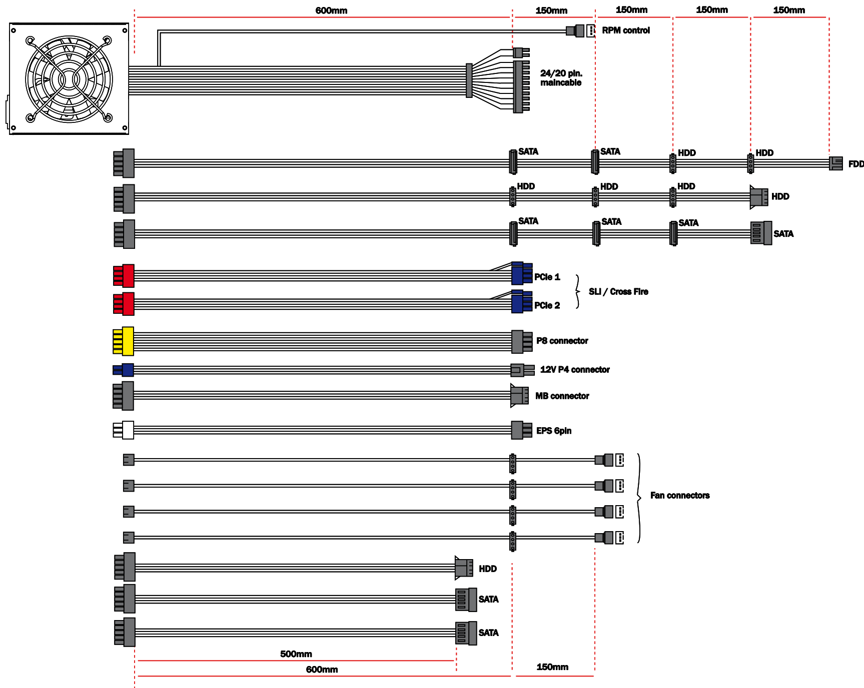


7. ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN UND KABELLÄNGEN

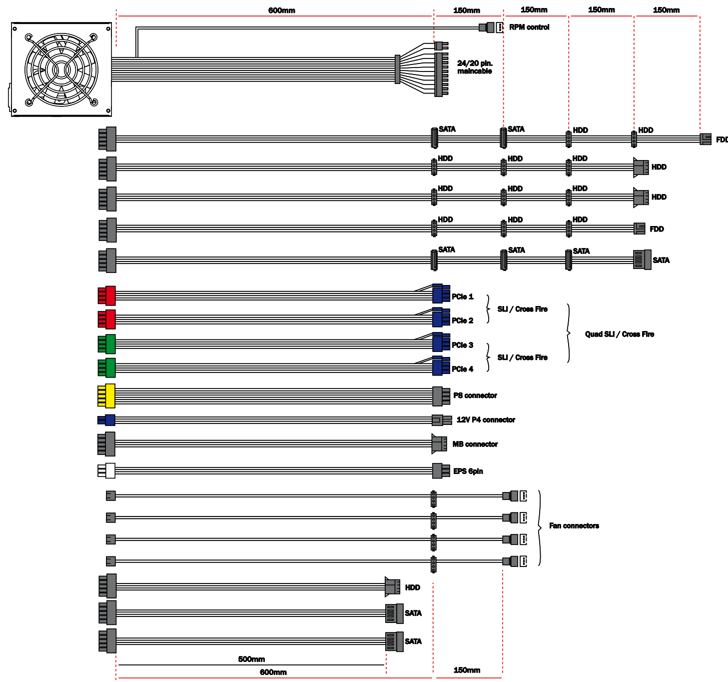
450W & 550W



650W

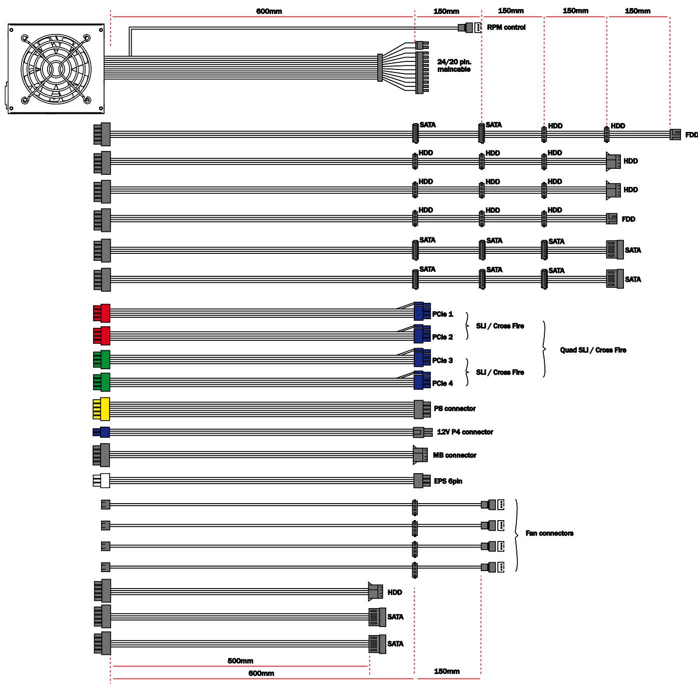


750W

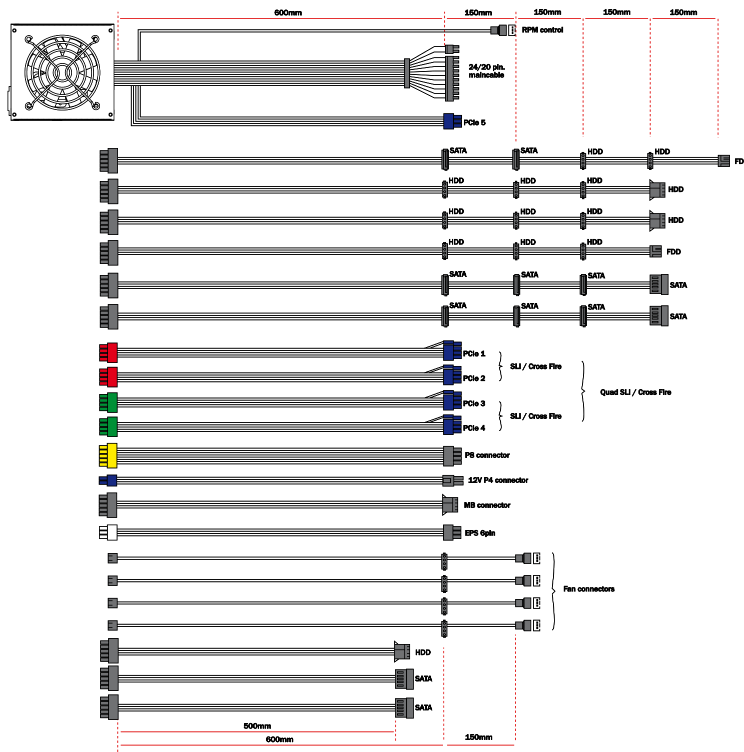


600mm
150mm
150mm
150mm
150mm
RPM control
24/20 pin. maincable
SATA
SATA
HDD
HDD
FDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
FDD
SATA
SATA
SATA
SATA
PCIe 1
PCIe 2
PCIe 3
PCIe 4
SLI / Cross Fire
SLI / Cross Fire
Quad SLI / Cross Fire
P8 connector
12V P4 connector
MB connector
EPS 6pin
Fan connectors
HDD
SATA
SATA
500mm
600mm
150mm

850 W



600mm
150mm
150mm
150mm
150mm
RPM control
24/20 pin. maincable
SATA
SATA
HDD
HDD
FDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
FDD
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
PCIe 1
PCIe 2
PCIe 3
PCIe 4
SLI / Cross Fire
SLI / Cross Fire
Quad SLI / Cross Fire
P8 connector
12V P4 connector
MB connector
EPS 6pin
Fan connectors
HDD
SATA
SATA
500mm
600mm
150mm



6. SICHERUNGSFUNKTIONEN

Alle be quiet! Netzteile sind mit zahlreichen Sicherungsfunktionen ausgestattet. Diese sollen den Benutzer als auch das Netzteil und die angeschlossenen Komponenten schützen. Wenn eine dieser Sicherungen ausgelöst wird, dann kommt es in den meisten Fällen zu einem Neustart oder Abschalten des Systems. In einem solchen Fall sollte der PC sofort auf einen möglichen Fehler überprüft werden. Um systematisch den etwaigen Fehler ausfindig zu machen, lesen Sie sich bitte das Kapitel „Fehlersuche“ auf den folgenden Seiten durch. Die Dark Power PRO Serie verfügt über folgende Sicherungsfunktionen:

OCP (ÜBERSTROMSCHUTZ)
Wenn die Last auf den einzelnen Leitungen mehr als das angegebene Limit beträgt, schaltet das Netzteil automatisch ab.

UVP (UNTERSPANNUNGSSCHUTZ)
Diese Sicherung löst aus, wenn die Spannung auf den Leitungen unter ein bestimmtes Limit fällt. Das Netzteil wird auch in diesem Fall automatisch abgeschaltet.

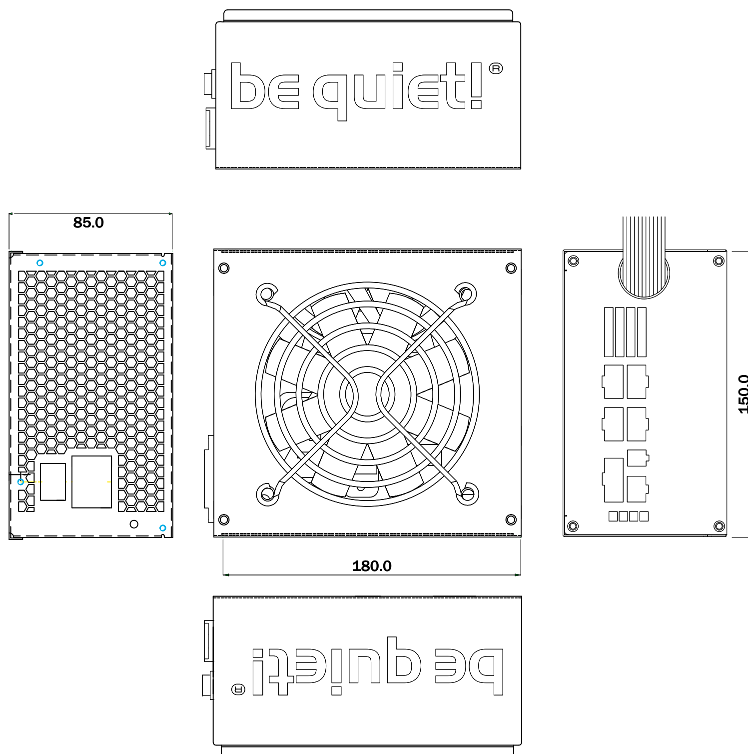
OVP (ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ)
Die Überspannungssicherung löst bei zu hoher Spannung auf den Leitungen aus und schaltet das Netzteil ab.

SCP (KURZSCHLUSSSICHERUNG)
Die Sicherung bei Kurzschluss im Sekundärteil des Netzteils verhindert einen Defekt am Netzteil und an Ihren Komponenten.

OTP (TEMPERATURSICHERUNG)
Falls das Netzteil mit einer zu hohen Temperatur betrieben werden sollte, schaltet es sich automatisch ab. Sie können es dann nach dem Abkühlen wieder einschalten. Bitte versichern Sie sich, dass der PC mit einer ausreichenden Kühlung ausgestattet ist.

OPP (ÜBERLASTSCHUTZ)
Diese Sicherung löst aus, wenn die gesamte Leistung die dem Netzteil abverlangt wird höher ist, als die spezifizierte Höchstlast. Dies kann passieren, wenn das Netzteil nicht über genügend Leistung für das System verfügt.

7. ABMESSUNGEN DES NETZTEILS



8. FEHLERBEHEBUNG

Bitte beachten Sie

Bei ATX-Systemen erhält das Netzteil das Signal vom angeschlossenen Mainboard, um in Betrieb genommen zu werden. Daher prüfen Sie bitte, entweder mit Hilfe des Mainboards- oder des Gehäusehandbuches, ob der An- / Ausschalter korrekt verbunden wurde.

ACHTUNG:
Arbeiten an Stromquellen können zu lebensbedrohlichen Verletzungen führen. Bei Rauchspuren, beschädigten Kabeln und Einwirkung von Flüssigkeiten ist das Netzteil sofort vom Stromnetz zu trennen und danach nicht mehr in Betrieb zu nehmen.
Schrauben Sie das Netzteil niemals auf. Im Inneren befinden sich Bauteile, die auch bei längerem Nichtgebrauch hohe Spannungen aufweisen können.
Bitte lassen Sie Reparaturen nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen!

Wenn das System bei installiertem Netzteil nicht ordnungsgemäß funktioniert, überprüfen Sie bitte zuerst diese möglichen Fehlerquellen:
A. Überprüfen Sie den korrekten und festen Sitz der Stromversorgungskabel zum Netzteil, sowie auch zur Steckdose. Idealerweise benutzen Sie eine separate Dose nur für das Computernetzteil.

B. Prüfen Sie, ob sämtliche Anschlüsse korrekt miteinander verbunden worden sind und korrigieren Sie gegebenenfalls diese bei z.B. Fehlpolung.

C. Kontrollieren Sie die Verbindung des Ein-/Ausschalters vom Gehäuse zum Mainboard. Halten Sie bei Bedarf das Handbuch zu Ihrem Mainboard bereit! Schalten Sie das Netzteil ein, indem Sie den Schalter auf Position „I“ stellen und den Ein-/Ausschalter am Gehäuse betätigen. Falls das Netzteil sich weiterhin nicht einschalten lässt, fahren Sie mit dem nächsten Punkt fort.

D. Überprüfen Sie Ihr System auf mögliche Kurzschlüsse oder defekte Hardware, in dem Sie den Rechner ausschalten und alle nicht für den Start des Computers benötigten Geräte vom System trennen. Schalten Sie ihn wieder ein. Wiederholen Sie diesen Vorgang und schließen Sie nach jedem Neustart eines der Geräte an, bis Sie den vermeintlichen Defekt gefunden haben. Sollte das Netzteil wegen eines Kurzschlusses nicht reagieren, warten Sie bitte mindestens 5 Minuten mit dem erneuten Einschalten, da das Gerät mit einem Überlastungsschutz ausgestattet ist.

HÄUFIGE PROBLEME:

Problem: Die ausgelesenen Spannungen (über Bios) sind zu niedrig/hoch
Wenn Sie im Bios des Mainboards oder im Betriebssystem die Spannungen des Netzteils überprüfen, kann es vorkommen, dass diese falsch dargestellt werden. Dies liegt an der ungenauen Messung des Mainboards und muss nicht zwangsweise der Realität entsprechen.
Mit einem Multimeter (Spannungsmessgerät) können Sie die Spannungen am Kabel des Netzteils selbst messen. Dies wird genauere Messungen ergeben. Falls die Leitungen immer noch außerhalb der Toleranz sein sollten, verbinden Sie sich bitte mit unserem Kundenservice.

Problem: Nach dem Einbau einer neuen Grafikkarte springt der PC nicht mehr an oder stürzt bei jeder Gelegenheit ab
Sie haben eine neue leistungsstärkere Grafikkarte in ihr System eingebaut und nun startet der PC nicht mehr oder stürzt bei der kleinsten Auslastung sofort ab. Das Netzteil ist zu schwach für ihre Grafikkarte ausgelegt. Bitte schauen Sie vor dem Kauf in unserem Watt-Konfigurator unter www.be-quiet.net nach. Hier wird Ihnen das richtige be quiet! Netzteil aus unserem Sortiment empfohlen.

Wichtiger Hinweis:
Bei Nichtfunktionieren des Netzteils vergewissern Sie sich, dass Sie diese Betriebsanleitung vollständig durchgelesen haben und die genannten Probleme ausschließen können. Falls die Probleme weiter bestehen, setzen Sie sich bitte umgehend mit unserem Kundenservice in Verbindung.

Alle eingehenden Rücksendungen werden von unserem RMA-Service geprüft. Falls sich ein Netzteil als fehlerfrei herausstellen sollte, wird es an den Kunden zurückgeschickt. Darüber hinaus wird eine Prüfpauschale für den entstandenen Aufwand erhoben.

Der Ablauf für den Vor-Ort-Austausch Service im ersten Jahr nach dem Kauf läuft wie folgt ab:

Zuerst rufen Sie bitte die be quiet Hotline an, um technische Fragen und Details zu klären. Danach wird die Einwilligung für einen Austausch erteilt und entsprechend veranlasst.

Was wir in diesem Fall von Ihnen brauchen:

Wir benötigen eine Kopie Ihres Kaufbeleges und eine präzise Fehlerbeschreibung, welche Sie uns bitte per Fax, E-Mail oder Post zusenden. Daraufhin erhalten Sie ein neues Netzteil von uns. Bei der Anlieferung des neuen Netzteils überreichen Sie dem DHL-Mitarbeiter bitte das defekte Netzteil zwecks Rücklieferung an Listan. Bitte vergewissern Sie sich, dass das Netzteil im Karton mitsamt dem Zubehör vorhanden ist.

9. ZUBEHÖR

Im Lieferumfang des Netzteils ist neben den Verbindungskabeln des Kabelmanagements folgendes Zubehör enthalten:

- Kaltgerätekabel
- Bedienungsanleitung
- Kabelbinder
- Schrauben zur Netzteilbefestigung

10. ARTIKELNUMMERN UND BARCODES

BN071 - BQT P7-Pro 450W



BN072 - BQT P7-Pro 550W



BN073 - BQT P7-Pro 650W



BN074 - BQT P7-Pro 750W



BN075 - BQT P7-Pro 850W



BN076 - BQT P7-Pro 1000W



BN077 - BQT P7-Pro 1200W



11. ENTSORGUNGSHINWEISE

Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben* nicht mehr zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden. Sie müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin.

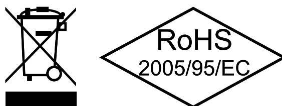
Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz und sorgen dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.

In Deutschland sind Sie gesetzlich** verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich auch über ihren lokalen Abfallkalender oder ei ihrer Stadt- oder ihrer Gemeindeverwaltung über die in ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

* Richtlinie 2002/96/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte

** Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG) vom 16. März 2005



12. GARANTIE, HERSTELLERANGABEN UND COPYRIGHT

• 3 Jahre Garantie
• 1 Jahr Vor-Ort-Austausch
Kostenloser Austausch innerhalb von 48 Stunden vor Ort
(Gilt für Endverbraucher und innerhalb Deutschland)

Wenn Sie noch weitere Fragen zu unseren Produkten haben,
dann wenden Sie sich bitte an unsere gebührenfreie Service-Hotline unter der Nummer:

0800 – 0736736
Mo. - Fr. 09:00 – 17 30 Uhr

Listan GmbH & Co. KG
Biedenkamp 3a
21509 Glinde Germany

From outside of Germany: **+49 40 736 76 86 559**
Service E-Mail: service@be-quiet.com

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:
1. Der Inhalt dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Listan in keiner Form, weder ganz noch teilweise, vervielfältigt, weitergegeben, verbreitet oder gespeichert werden.
2. be quiet! ist eine eingetragene Marke der Firma Listan GmbH & Co. KG. Andere in dieser Dokumentation erwähnte Produkte- und Firmennamen können Marken oder Handelsnahmen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.
3. Listan entwickelt entsprechend ihrer Politik die Produkte ständig weiter. Listan behält sich deshalb das Recht vor, ohne vorherige Ankündigungen jedem der in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen.
4. Listan ist unter keinen Umständen verantwortlich für den Verlust von Daten und Einkünften oder für jedweder besonderen, beiläufigen, mittelbaren oder unmittelbaren Schäden, wie immer diese auch zustande gekommen sind.
5. der Inhalt dieser Dokumentation wird so präsentiert, wie er aktuell vorliegt. Listan übernimmt weder ausdrücklich noch stillschweigend irgendeine Gewährleistung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit des Inhalts dieser Dokumentation, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die stillschweigende Garantie der Markttauglichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, es sei denn, anwendbare Gesetze oder Rechtssprechung schreiben zwingend eine Haftung vor. Listan behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen an dieser Dokumentation vorzunehmen oder die Dokumentation zurückzuziehen.

1. INTRODUCTION

We‘re happy and excited that you have decided to use a be quiet! power supply from the Dark Power PRO series in your computer. In order to be able to answer your initial questions in advance, we have summarized the advantages and specifics of the Dark Power PRO series in this comprehensive manual.

The latest generation of the Dark Power PRO series offers you many experiences and is a consequent further development of the very successful pilot production.

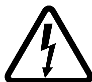
Should you have any questions during the initial start-up procedure, please carefully read through this instruction manual. Should you then have any additional questions, please call us at our customer service hotline:

service hotline: +49 40 736 76 86 559
E-mail: service@be-quiet.com
Website: www.be-quiet.com

PC Systems are always becoming more and more capable and require more electricity as a result of the high performance graphic cards and quicker processors, especially on the +12V cables. The power supplys provided in the Dark Power PRO series are an ideal supplement in reference to the reserve capacities, even for the operation of PCI Express graphic cards in the SLI or Crossfire networks. In addition, intelligent cable management contributes to a tidy PC and to a better air circulation when being used in space-saving Media Centre PCs or mini-format computers.

The power supplys featured in the Dark Power PRO series dispose of an extremely high rate of efficiency of up to 87%, which makes it peerless on the market. For a permanent usage intensity of your computer, the lower consumption of electricity can possibly be noticed in the next electricity bill.

2. WARNINGS AND SAFETY NOTES



Before conducting the start-up procedure, please carefully read and observe all of the points in this instruction manual Only then can a correct operation of the power supply be ensured and as a result, you‘ll be able to enjoy this product for a long period of time.

Never open the cover of the power supply. The electronic components sheeted there create a high voltage that is dangerous to humans. After the separation from the network, the construction parts are often continue to harness a high voltage. As such, a power supply may only be opened by authorized personnel.

In addition, the guarantee is deemed null and void once the power supply has been opened, thus damaging the official guarantee seal.

Never operate the device with wet or moist hands.

Never place items in the openings/fanner of the power supply.

Please observe that the start-up procedure is only intended for interiors. The exterior usage can lead to heavy damages.

Do not conduct any work on the power supply when it is in a phase of line voltage. (In this situation, always place the power switch to „0“ and if necessary, pull out the power plug).

Should there be a short circuit in the device, remove the power cable and do not bring the device back into operation.
Power supplys without a universal alternating current (AC) cannot be used in the countries where, for example, there‘s a line voltage of 110V. The power supply can be destroyed if used with an incorrect or false AC voltage portal.

This power supply is designed for a voltage range between 100 – 240V~ and thus, universally versatile.

Make sure that your PC is not situated directly next to a heater or another heat source because this can cause a decrease in the lifespan of all components and thus,
lead to failures/casualties.

Make sure that there is a sufficient amount of ventilation in your computer case, for example, with an additional fan, because a current ATX power supply is not solely responsible for the evacuation of the complete warmth produced in the PC case.

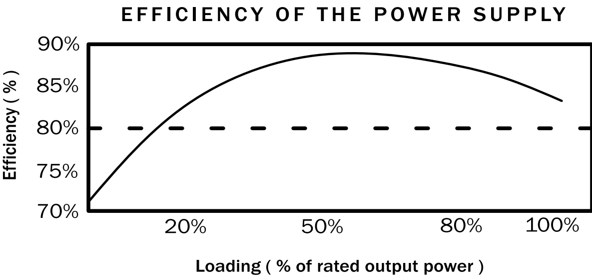
Should you want to clean your power supply, separate it completely from the power supply system and do not use damp towels or cleaning agents. Only clean the power supply from the exterior using a dry towel.

Only start the operation of the power supply after an hour within the room air environment, because otherwise, condensation can build up in the power supply.

3. ADVANTAGES AND SPECIFICS OF YOUR NEW POWER SUPPLY

HIGH EFFICIENCY:
The power supply series from Dark Power PRO dispose of a very high degree of efficiency. This helps them to reduce the costs of electricity that accumulate within a year when there‘s a high rate of operation.

A high efficiency means that the power supply can convert the incoming alternative current into direct current with a lower level of losses. This leads to a lower amount of warmth loss, which then has a positive effect on cooling the power supply. Power supplys that feature as high a rate of efficiency as is exhibited by the Dark Power PRO series, can thus be operated with an extremely slow moving and thus, very quiet fan. An extremely low development of noise is the result of this continually technical advancement.



ECONOMICAL:
The power supplys of the Dark Power PRO series corresponds to the current guidelines 2002/95/EG (RoHs and WEEE directives) issued by the European Union.

An environmentally conscious manner of production and the usage of materials that do not include harmful substances that are dangerous for the environment are guaranteed with be quiet! products. In this way, both we the manufacturer and you the consumer actively help in making an important contribution to the protection of our environment.

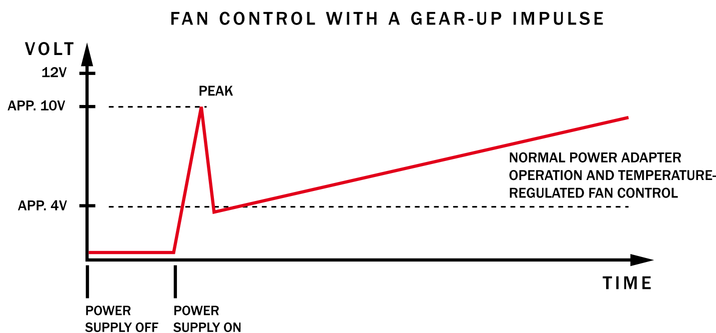
VOLTAGE STABILITY:
The power supplys from the Dark Power PRO series dispose of a first-class stability in supplying your valuable components with electricity. This is also created by the usage of high quality components. As such, output voltages are kept very close to the optimal nominal value, which is very important for a higher demand on performance.

WARMTH-DEPENDENT AIR VELOCITY CONTROL:
be quiet! power supplys from the Dark Power PRO series make use of a very precise air velocity control. This automatic control not only controls the fan in the power supply, but can also control the case fan that can be connected to the power supply. The application is rather simple: only the case fans that are usually equipped with a 3 pole and/or 4 pole connector must be connected with the respective connections onto the power supply.

The speed of the fan is regulated depending on the warmth development in the power supply. If the temperature increases, the fans automatically begin to turn faster in order to ensure a quick and effective cooling within the case. The cooling that is quickly created then contributes to the longer lifespan of its components and the power supply.

When connecting individual fans to the power supply, please ensure that these fans do not have their own thermal sensors or potentiometers.

The air velocity control disposes of an gear-up impulse. This ensures that all connected case fans are brought into gear in that a short impulse with a high level of voltage starts the fan.



IMPORTANT

Only connect one fan with every cable.

SILENT WING:
The fans built into the be quiet! Dark Power PRO are very dependable. As a result of the high efficiency of the power supply, you only require a very low amount of component cooling, which then precipitates in the special running smoothness of the fan. The 120 mm large fan is located on the underside of the power supply and ensures an optimal cooling of the components.

CONTROLLING FAN ROTATIONAL SPEED (POWER SUPPLY FANS) VIA THE MAINBOARD:
A cable on the power supply makes the connection of the power supply fan to your mainboard possible. You can read the speed indicator signal of your power supply fan via the mainboard (BIOS). The cable is to be connected to the intended slot on the mainboard and can then read the speed of the fan in the BIOS and/or operational system. Consult the manual of your mainboard as to whether this function is available.

ECASO (FAN FOLLOW-UP CONTROL):
ECASO stands for **E**nhanced **C**ooling **A**fter **S**ystem **O**ff and is to be indicated as a fan follow-up control. If the PC is turned off, all fans normally stop although it is still very warm in the interior case. With the ECASO control, this problem is solved by be quiet!. The power supply fan and all case fans attached to the power supply re-run after the system has been turned off for 3 minutes. The warmth is quickly and efficiently removed from the case after operation and does not damage its hardware.

YOUR SERVICE FOR THE NEW POWER SUPPLY:

3 YEAR WARRANTY:
With every newly purchased be quiet! Dark Power PRO power supply, you receive a three year warranty, one entire year longer than required by the law.

1 YEAR ON-SITE EXCHANGE:
Starting on the actual day of purchase, you receive the established on-site exchange service for one full year. This service will exchange your power supply with a new one on-site within for 48 hours of your call to the be quiet! hotline. (This only applies for final consumers and within Germany.)

TECHNICAL ADVANTAGES

ATX12V VERSION 2.2:
With the Dark Power PRO series, be quiet! offers a power supply that corresponds to the latest ATX 12V specifications. It offers separate 12V circuits that have an advantageous effect on the dependable function of the system. The 450, 550 and 650W models dispose of four separate 12V circuits and the 750, 850, 1000 and 1200W models dispose of six separate 12V circuits.

PCI EXPRESS CONNECTORS:
The power supplys from the Dark Power PRO series dispose of up to five 6 or 8 pin connectors that are necessary for the usage of PCI express graphic cards. In its basic form, every connector is a 6 pole connector that can be converted into an 8 pole connector by adding two additional pins. The 1000 and 1200W version additionally offer a fifth 6 pole connector with which the operation of a PhysX® graphic card is guaranteed.

20/24 PIN MAINBOARD CONNECTORS:
With an expandable main connector that features from 20 to 24 pins, the Dark Power PRO series is also downward compatible with all current specifications. The following standards are supported:
- ATX Specification V2.2 and older
- BTX V1.0a
- E-ATX Server mainboards with additional 8 and 6 pin connectors

VARIABLE CABLE MANAGEMENT:
The power supply disposes of numerous, variable connection possibilities. This ensures that users can comfortably enhance their PC with many components. The various cable strands can be varied and non-used cable strands are simply stowed and do not disrupt the flow of air in the case.

EPS CONNECTORS:
With the two additional 6 pin and 8 pin connectors, the server and workstation mainboards can be respectively operated.

SERIAL ATA (SATA) CONNECTORS:
Power supplys from the Dark Power PRO series are equipped with a sufficient amount of SATA connectors. The 450 and 550W models dispose of up to 7 SATA electrical connectors, the 650 and 750W models dispose of 8 SATA electrical connectors and the 850, 1000 & 1200W models dispose of 12 SATA electrical connectors.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC):
be quiet! Netzteile werden mit einer speziellen Legierung überzogen. Diese reduziert Interferenzen wesentlich effektiver, als es bei herkömmlichen Netzteilen der Fall ist.

3.1. COMPATIBILITY

The be quiet! power supplys featured Dark Power PRO series are compatible with current popular power supplys and mainboard specifications such as:
- Intel ATX12V Power Supply Design Guide Version 2.2 (as well as downwards compatible for V 2.01 / V 2.0 / V 1.3)
- ATX System Design Guide Version 2.2 and Version 2.1
- BTX Version 1.0a
- E-ATX Server Dual Mainboards via 8-Pin Connector
- EPS12V Version 2.91 (as of 650W)

4. INSTALLATION OF YOUR NEW POWER SUPPLY

Please read the point „Warnings and safety notes" before you begin the installation.

Remarks: To install the power supply in your PC, you will require a screwdriver. Only use the screws delivered with the adapter because they have the provide the correct thread

You must first remove you old power supply. For this, proceed as follows:
1. Separate your PC from all available sources of electricity and carefully remove all cables attached to the PC.
2. Open the PC case and if necessary, observe the manufacturer instructions.
3. Remove all connectors from the mainboard and all additional components such as FDD, HDD or optical drives. Please make sure that no connectors from the old power supply are connected to a component.
4. Now unscrew the screws on the backside of the power supply and carefully remove them. When doing this, make sure that no cables get caught on components and thus, become damaged.

The installation of your new be quiet! Dark Power PRO power supply:
1. Place the new power supply in the space provided in the case and screw it into the backside with the four screws included with the delivery. Do not use excessive force to do this.
2. Place the 20/24 pin into the intended connector on the mainboard. If you have a 24 pin connection, then place the remaining 4 pins in the correct position before you stick the connector in the socket. When using a 20 pin connector, fit the additional 4 pins right into the side.
3. Now stick the 4 pin connector, also called the P4 connector, into the provided socket on the mainboard. This connector is will provide your CP in the future with additional electricity.
4. If you have a mainboard with several processors, you will require the additional 8 pin EPS connectors (available as of 650W). You connect these into the socket on the mainboard. Some mainboards also require an additional 6 pin EPS connector. If this is the case, also connect this connector.

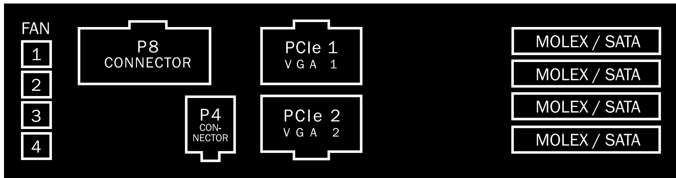
Remarks: Please observe the your mainboard manufacturer instructions when connecting the EPS connector . Not all mainboards dispose of these connections.

CABLE MANAGEMENT:
A specific attribute for the connection of the peripheral devices is the so-called cable management. With this cable management, you can simply remove non-used cable from or, if necessary, attach it to the power supply. With that, a cable salad is avoided and the case is kept tidy.
A special advantage is the now unchecked draft through the case. Disruptive cables prevent the air from traversing through the case, whereby the cooling is negatively influenced. This can be effectively avoided with this cable management.

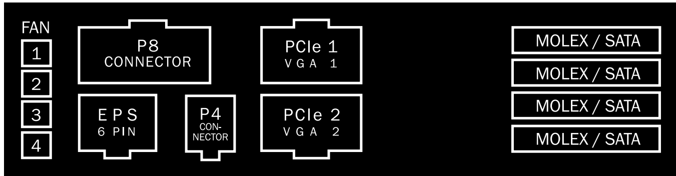
Note: All cables are designed such that a mix-up of the cable directions and an interchanging of the connections is disqualified. All connectors can be easily stuck into the sockets, yet are then very tightly situated such that there is only a very low resistance. Should problems however arise, never alter the connectors and cable connections yourself. This can possibly cause permanent damage to the power supply and the other components as well as being grounds for a loss of warranty.

The allocation of the sockets on the power supply is as follows:

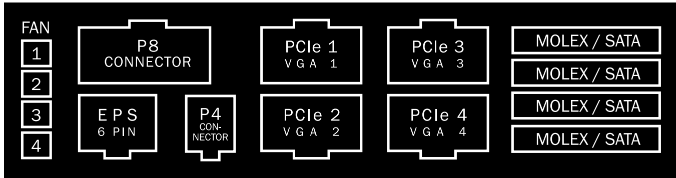
450W & 550W MODELS



650W MODEL



750W, 850W, 1000W & 1200W MODEL



FAN

The four fan connections are indicated with FAN. The fan connections are to be attached at these junctions. The attached fans are later controlled by the internal automatic controls.

Attention: only one fan per connection cable!
Maximum load for all connections in sum 1.2A/14.4W!

P8 CONNECTOR

The P8 connector is required for mainboards with several processors. These provide the processors with an extra 12V circuit that is required for a stable operation.

EPS (AS OF 650W)

The additional 6 Pin EPS connector is, for special mainboards, required in the server and workstation area. This connector is available to you as of the 650W model

MB

The connector with the MB indicator helps the additional supply of a 12V and 5V circuit for a more stable system.

PCIE1 AND PCIE2

The first two graphic card connectors are indicated in red. These serve to supply the high performance graphic cards with electricity. There is, in each case, a 6 pin connector on each end of the cable. These can then convert into 8 pin connectors by applying the pluggable pins.

PCIE3 AND PCIE4 (AB 750W)

The second two graphic card connectors are indicated in green. These also serve to supply the high performance graphic cards with electricity. There is, in each case, a 6 pin connector on each end of the cable. These can then convert into 8 pin connectors by applying the pluggable pins.

MOLEX AND SATA

The four sockets on the right side serve to connect the cable for the peripheral devices. In this case, it doesn‘t matter whether you use the HDD or SATA cables on the connections. You can connect this variation to each of the four sockets. There are no incompatibilities.

5. SPECIFICATIONS

1. VOLTAGE REGULATION

Technical Data	ATX Form Factor	ATX 12V Version 2.2	
	AC Voltage	100 - 240Vac	
	Frequency	50 - 60Hz	
	PFC type	Active PFC	
	PF value	0,99 @ 100% load	
DC Output Regulation voltage	DC output	Tolerance	Control ranges
	+ 3,3V	+/- 5%	3,14V ~ 3,47V
	+ 5V	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V
	+ 12V1	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V2	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V3	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V4	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V5	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V6	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	- 12V	+/- 10%	10,8V ~ 13,2V
	+ 5VSB	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V

2. OPERATIONAL CONDITIONS

Operating conditions	Environment	Temperrature	rel. Humidity
	Operation	0 ~ 40°C	20 ~ 80%
	Storage	-25 ~ 85°C	10 ~ 90%

3. LABEL

450 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				35A					
BQT P7-PRO 450W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		420W				9,6W	20W
		450W							

550 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				44A					
BQT P7-PRO 550W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		528W				9,6W	20W
		550W							

650 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				52A					
BQT P7-PRO 650W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		624W				9,6W	20W
		650W							

750 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 12 - 6A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				60A							
BQT P7-PRO 750W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		720W						9,6W	20W
		750W									

850 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 13 - 7A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				68A							
BQT P7-PRO 850W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		816W						9,6W	20W
		850W									

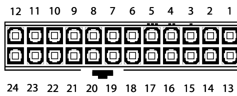
1000 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 15 - 8A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				75A							
BQT P7-PRO 1000W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		900W						9,6W	20W
		1000W									

1200 W

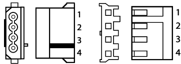
AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 18 - 9A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				85A							
BQT P7-PRO 1200W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		1020W						9,6W	20W
		1200W									

4. 12V DISTRIBUTION AND PIN ALLOCATION



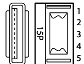
24 PIN ATX POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	+3.3VDC	13	Orange Brown	+3.3VDC +3.3V def. sense
2	Orange	+3.3VDC	14	Blue	-12VDC
3	Black	COM	15	Black	COM
4	Red	+5VDC	16	Green	PS_ON/OFF
5	Black	COM	17	Black	COM
6	Red	+5VDC	18	Black	COM
7	Black	COM	19	Black	COM
8	Grey	PWR_OK	20	White	-5VDC
9	Violet	+5VSB	21	Red	+5VDC
10	Yellow	+12VDC	22	Red	+5VDC
11	Yellow	+12VDC	23	Red	+5VDC
12	Orange	+3.3VDC	24	Black	COM



PERIPHERAL DEVICES & FDD POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Red	+5VDC	3	Black	COM
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC



SATA POWER CONNECTOR

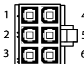
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3,3V	4	Black	COM
2	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
3	Red	+5VDC			



+12 V POWER CONNECTOR

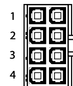
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	3	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC

*** For P4 motherboard**



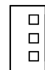
PCI EXPRESS VGA CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Yellow	+12VDC	4	Black	COM
2	Yellow	+12VDC	5	Black	COM
3	Yellow	+12VDC	6	Black	COM



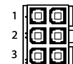
EPS +12 V POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	6	Yellow	+12VDC
3	Black	COM	7	Yellow	+12VDC
4	Black	COM	8	Yellow	+12VDC



TACHOSIGNAL

Pin	Color	Signal
1	Black	COM
2	-	-
3	Yellow	RPM



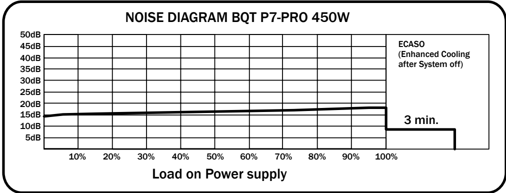
SSI WORKSTATION 6-PIN (AGP PRO)

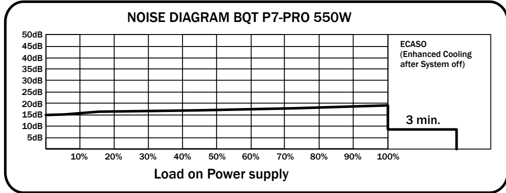
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3.3VDC	4	Black	GND
2	Orange	3.3VDC	5	Black	GND
3	Yellow	+12V2	6	Yellow	+12V2

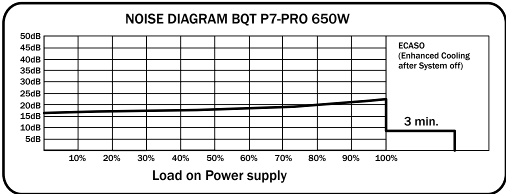
12V splitting (for the 450, 550 and 650W model) :
12V1 = 24pin (mainboard)
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA)
+ 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = PCIe1 + PCIe2

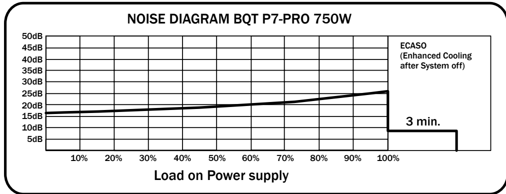
12V splitting (for the 750, 850 and 1000W +1200W model) :
12V1 = 24pin (mainboard))
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA) + 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = peripherals like HDD, FDD, SATA
12V5 = PCIe1 (6+2pin) + PCIe3 (6pin)
12V6 = PCIe2 (6+2pin) + PCIe4 (6pin) + PCIe5
(only for the 1000W+1200W model)

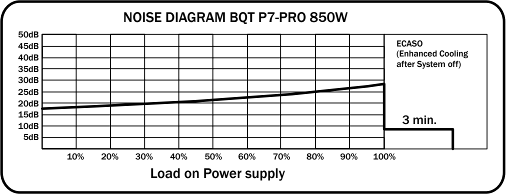
5. OPERATIONS NOISE DIAGRAM

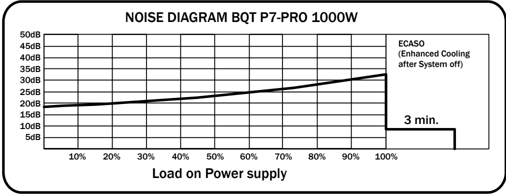


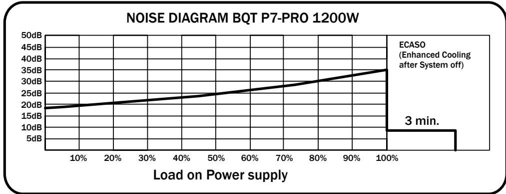




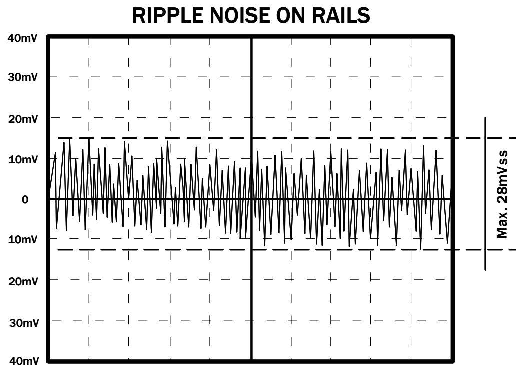








6. RIPPLE UND NOISE DIAGRAM



7. CONNECTION OPTIONS AND CABLE LENGTHS

450W & 550W

600mm | 150mm | 150mm | 150mm | 150mm

RPM control

24/20 pin. maincable

SATA – SATA – HDD – HDD – FDD

HDD – HDD – HDD – HDD

SATA – SATA – SATA – SATA

PCIe 1
PCIe 2
SLI / Cross Fire

P8 connector

12V P4 connector

MB connector

Fan connectors

HDD

SATA

500mm

600mm

150mm



600mm | 150mm | 150mm | 150mm | 150mm

RPM control

24/20 pin. maincable

SATA – SATA – HDD – HDD – FDD

HDD – HDD – HDD – HDD

SATA – SATA – SATA – SATA

PCIe 1
PCIe 2
SLI / Cross Fire

P8 connector

12V P4 connector

MB connector

EPS 6pin

Fan connectors

HDD

SATA

SATA

500mm

600mm

150mm

750W

600mm 150mm 150mm 150mm 150mm

RPM control

24/20 pin. maincable

SATA SATA HDD HDD FDD

HDD HDD HDD HDD

HDD HDD HDD HDD

HDD HDD HDD FDD

SATA SATA SATA SATA

PCIe 1
PCIe 2
SLI / Cross Fire
PCIe 3
PCIe 4
SLI / Cross Fire
Quad SLI / Cross Fire

P8 connector

12V P4 connector

MB connector

EPS 6pin

Fan connectors

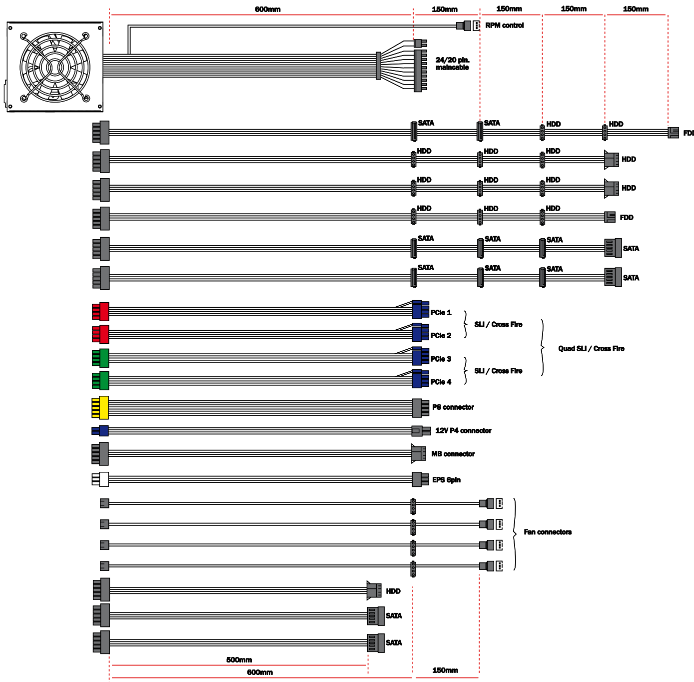
HDD

SATA

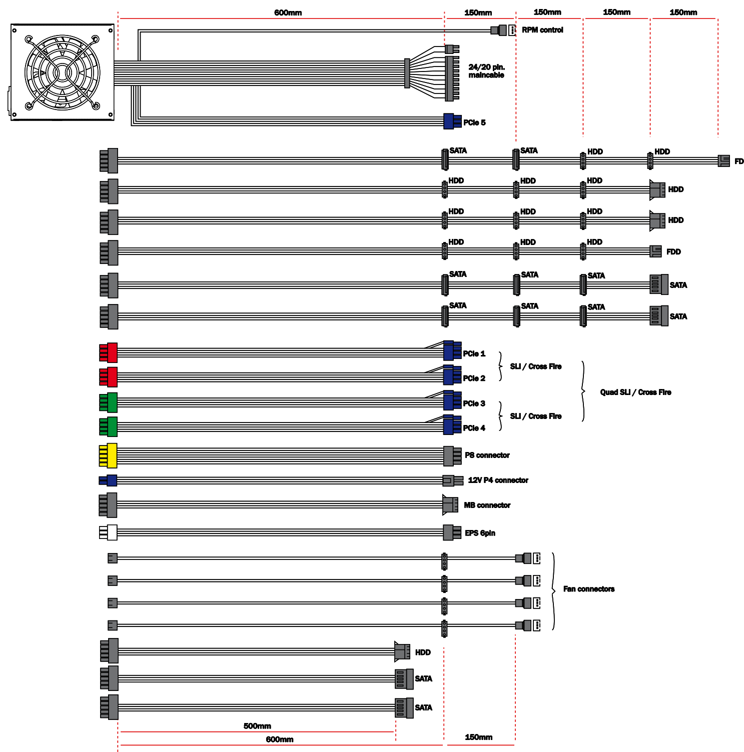
SATA

500mm
600mm
150mm

850 W



1000 W & 1200W



6. SAFEGUARD FUNCTION

All be quiet! power supplys are equipped with numerous safeguard functions. They protect the user as well as the power supply and the connected components. When one of these safeguards is triggered, then a rebooting or deactivation of the system is the consequential result. Should this happen, the PC should be immediately checked for possible errors. In order to systematically detect such errors, please read the chapter „Troubleshooting“ on the following pages. The Dark Power PRO series disposes of the following safety functions:

OVER CURRENT PROTECTION
When the load on the individual circuits consists of more than the specified limit, the power supply automatically deactivates

UVP (UNDER VOLTAGE PROTECTION)
This safeguard triggers when the voltage in the circuits falls below a certain limit. In this case, the power supply is then automatically deactivated.

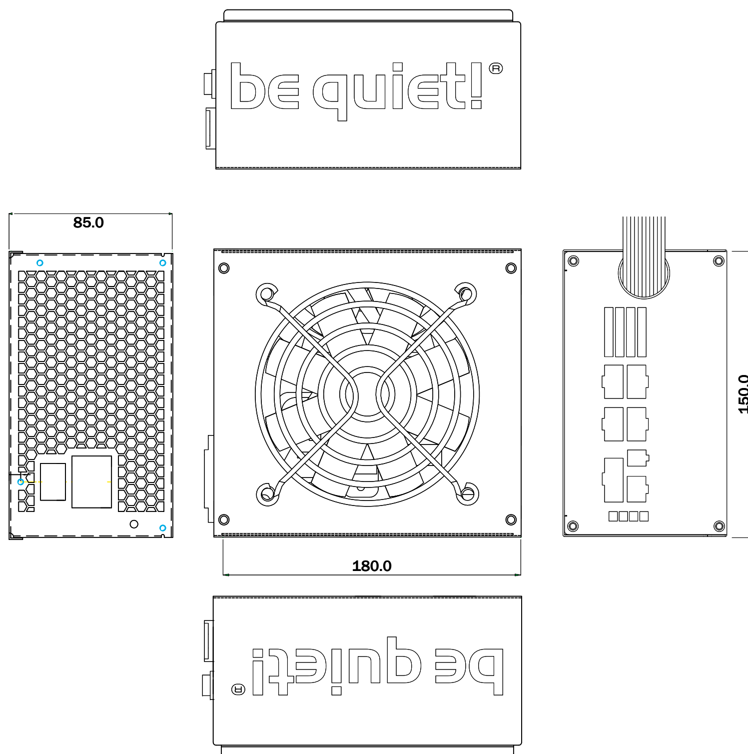
OVP (OVER VOLTAGE PROTECTION)
The over voltage safeguard is triggered when the voltage in the circuits is too high and the power supply deactivates.

SCP (SHORT CIRCUIT FUSE)
The safeguard during a short circuit in the secondary section of the power supply prevents a defect to the power supply and its components.

OTP (TEMPERATURE SAFEGUARD)
Falls das Netzteil mit einer zu hohen Temperatur betrieben werden sollte, schaltet es sich automatisch ab. Sie können es dann nach dem Abkühlen wieder einschalten. Bitte versichern Sie sich, dass der PC mit einer ausreichenden Kühlung ausgestattet ist.

OPP (OVER POWER PROTECTION)
This safeguard is triggered when the entire performance demanded of the power supply is higher than the specified peak load. This can happen if the power supply doesn't dispose of enough performance ability.

7. DIMENSIONS OF THE POWER SUPPLY



8. TROUBLESHOOTING

please observe!

In ATX systems, the power supply receives the signal from the connected mainboard in order to be started up. For this reason, please check whether – with the help of the mainboard or the case manual – the activation/deactivation is connected correctly.

ATTENTION:
AWork with the electrical sources can lead to life-threatening injuries. In cases of trails of smoke, damaged cables and the effects of fluids, the power supply is to be immediately unplugged from its source of electricity and after that, no longer brought into operation.
Never unscrew the power supply. The are components in the interior that can contain high amounts of voltage when not used for a long period of time. Please have any and all necessary repairs be conducted by an authorized expert!

If the system for an installed power supply does not function properly, you must first check for these possible sources of error:

A. Make sure the electrical cable is plugged into both the socket and the power supply correctly and tightly. Ideally, you use a separate can only for the computer power supply.

B. Check to make sure that all connections are correctly connected to each other and correct them if necessary, for example, in the case of polarity.

C. Inspect the connection of the on and off switch from the case to the mainboard. If necessary, consult your mainboard instruction manual! Switch on the power supply by placing the switch on position „I“ and activating the on/off switch on the case. If the power supply doesn‘t allow itself to be turned on, continue with the next point.

D. Check your system for possible short circuits or defective hardware in that you turn off your computer and separate all of the devices from the system that are not required for starting your computer. Turn the computer back on. Repeat this step and after each re-start, close one of the devices until you have found the supposed defect. If the power supply does not react due to a short circuit, wait at least 5 minutes until you re-start your computer because the device is equipped with overload protection.

FREQUENT PROBLEMS:

Problem: The selected voltages (via BIOS) are to low/high
When you check the voltage of the power supply in the BIOS of the mainboard or in the operating system, it is possible that these are displayed incorrectly. This results from the non-precise dimension of the mainboard and does not necessarily have to correspond to reality.
With a multimeter (voltage measurement device), the voltage can be determined directly from the power supply cable. This provides more precise measurement. If the circuits should still lie outside of the tolerance, please contact our customer service

Problem: After installing a new graphics card, the PC can no longer be turned on or crashes with practically every opportunity:
You have installed a new higher performance graphics card in your system and now your PC no longer starts or it seems to crash immediately with the first workload. The power supply is too weakly dimensioned for your graphics card. Before making a purchase, please take a look at our watt configurator at www.be-quiet.net. Here you‘ll find the right be quiet! power supply from our assortment

Important note:
Should the power supply not work, please ensure that you have thoroughly read this instruction manual and can preclude the problem causes listed here. Should the problems continue to exist, please contact our customer service immediately.

All incoming returns are checked by our RMA service. Should we determine that a power supply is indeed free of error, it will be sent back to the customer. In addition, an all-included inspection for the occurring expense is levied. The process for the on-site exchange service in the first year after the purchase is conducted as follows:
As a first step, call the be quiet! hotline for clarifying technical questions and details. A permission for the exchange will then be granted and initiated thereafter.

What we need from you in this case:
We need a copy of your purchase invoice, and a precise description of the malfunction, both of which can be sent to us per fax, e-mail or post. After this, you will receive a new power supply from us. When your new power supply is delivered to your doorstep by a DHL employee, please exchange the defective power supply to be returned to Listan. Please make sure that the power supply is packaged completely in the cardboard box, including all accessories.

9. ACCESSORIES

As part of the scope of delivery for the power supply, the following accessories are contained in addition to the cable management:

- Cooling device cable
- Operating handbook
- Wire ties
- Screws for mounting the power supply

10. ARTICLE NUMBERS AND BARCODES

BN071 - BQT P7-Pro 450W



BN072 - BQT P7-Pro 550W



BN073 - BQT P7-Pro 650W



BN074 - BQT P7-Pro 750W



BN075 - BQT P7-Pro 850W



BN076 - BQT P7-Pro 1000W



BN077 - BQT P7-Pro 1200W



11. NOTES ON DISPOSAL

Used electrical and electronic devices may, in accordance with European specifications*, no longer be placed in unsorted municipal solid waste. The must be collected separately. The symbol for garbage barrels on wheels implicates the necessity of the separated collection.

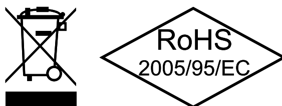
Please help in protecting the environment and make sure that once you‘ve decided to no longer make use of this device, that it is placed in the systems of separate collection that are intended for it.

In Germany, you are legally** required to take an old device to such a place of separate collection instead of placing it in unsorted municipal solid waste. The responsible waste management parties (communities) subject to public law have set-up collection stations at which old device from private households in your area can be turned in free of cost. It is possible that the legal responsible waste management parties pick up the old devices themselves, even from private households.

Please read your local household refuse collection calendar or visit your city or community administration in order to inform yourself about the opportunities for turning in or collecting old devices in your area.

* Guideline 2002/96/EG of the European Parliaments and the Council from January 27th, 2003 on used electrical and electronic devices.

** Law on market introduction, withdrawal and the environmentally compatible disposal of Electrical and Electronic Equipment Act (electrical and electronic device law – The German ElektroG) from March 16th, 2005.



12. GUARANTEE, MANUFACTURER SPECIFICATIONS AND COPYRIGHT

• 3 years guarantee

Should you have any other questions on our products, please call us at our toll-free service hotline number:

+49 40 736 76 86 559
MO - FR 09:00 am – 5:30 pm

Listan GmbH & Co. KG
Biedenkamp 3a
21509 Glinde, Germany

Service E-Mail: service@be-quiet.com

Please observe the following:

1. The contents of this documentation may not – partially, in whole or copied – be passed along, propagated or saved in any form without the prior expressed written consent of Listan.

2. be quiet! is a registered trademark of the company Listan GmbH & Co. KG. Other products and company names mentioned in this documentation can be the brands or trademarks of their respective owners.

3. Listan continually develops its products in correspondence with its policies. Listan reserves the right to make changes and improvements to every product described in this documentation without prior announcement.

4. Listan is under no circumstances responsible for the loss of data and receipts or for any special, random, direct or indirect damages, however they may arise.

5. The contents of this documentation are presented as they hereby appear. Listan does not assume, expressed or implied, any guarantee for the correctness or completeness of the contents of this documentation, including, but not limited to the tacit guarantee of market suitability and the aptitude for a special purpose, unless applicable laws or jurisdiction stringently stipulate a liability. Listan retains the right to make changes to this documentation or to retract the documentation at any time without prior announcement.

1. INTRODUCTION

Nous sommes ravis que vous ayez choisi d'installer un bloc d'alimentation be quiet! de la gamme Dark Power PRO sur votre ordinateur. Afin de répondre par avance à vos éventuelles questions, nous avons regroupé dans ce manuel les avantages et les particularités de la gamme Dark Power PRO.

La toute dernière génération de la gamme Dark Power PRO constitue une évolution de la gamme précédente, très demandée, et vous propose de nombreuses extensions.

Si vous avez des questions lors de la mise en service, veuillez lire attentivement ce guide d'utilisation. En cas de problème, vous pouvez également vous adresser à notre service après-vente :

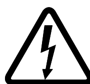
Assistance téléphonique SAV gratuite : 0800-469 209
N° de fax : 01 30 62 58 29
E-mail : info@be-quiet.fr
Site Internet : www.be-quiet.fr

E-mail du SAV : service@be-quiet.fr

Avec l'utilisation de cartes graphiques haute performance, de processeurs toujours plus rapides, les systèmes informatiques sont de plus en plus exigeants, générant ainsi une forte consommation électrique.
Les blocs d'alimentation de la gamme Dark Power PRO sont l'allié idéal pour fournir la puissance nécessaire au fonctionnement de cartes graphiques PCI-Express en combiné SLi ou CrossFire. Par ailleurs, la gestion modulaire des câbles facilite l'organisation interne du PC et améliore la circulation de l'air notamment dans les PC Media Center ou les mini-ordinateurs.

Les blocs d'alimentation de la gamme Dark Power PRO disposent d'un taux d'efficacité extrêmement élevé, pouvant atteindre 87 %, encore inégalé sur le marché. L'impact sur votre consommation électrique est indéniable : vous constaterez une baisse de votre consommation électrique sur vos prochaines factures.

2. AVERTISSEMENTS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Avant la mise en service, veuillez lire attentivement tous les points figurant dans ce guide d'utilisation et les observer. C'est essentiel pour assurer le bon fonctionnement de votre bloc d'alimentation et pour vous garantir une totale satisfaction, et ce pour longtemps.

N'ouvrez jamais le cache de protection du bloc d'alimentation, car les composants électroniques qui y sont montés produisent de hautes tensions dangereuses pour les personnes. Même une fois l'appareil débranché du secteur, de hautes tensions circulent encore dans les composants. C'est pourquoi seul du personnel qualifié et habilité est autorisé à ouvrir un bloc d'alimentation.
Par ailleurs, la garantie prend fin dès lors que le bloc d'alimentation est ouvert, le cachet de garantie étant alors endommagé.

Ne mettez jamais l'appareil en service lorsque vous avez les mains mouillées ou humides.

N'insérez jamais d'objet dans les orifices ou le ventilateur du bloc d'alimentation.

Sachez que la mise en service est conçue uniquement pour une utilisation à l'intérieur de bâtiments. L'utilisation en extérieur peut provoquer de graves dommages.

Ne procédez à aucune modification du bloc d'alimentation lorsqu'il est branché sur le secteur. (Dans ce cas, toujours mettre l'interrupteur secteur en position « 0 » et le cas échéant, débrancher la prise secteur.)

En cas de court-circuit dans l'appareil, retirez le câble d'alimentation et ne le remettez pas en marche.

Les blocs d’alimentation, ne disposant pas d’une entrée de courant alternatif universelle, ne peuvent pas être utilisés dans tous les pays (110V !), sous peine d’être endommagés.

Les blocs d’alimentation be quiet ! sont conçus pour une plage de tension comprise entre 100 et 240 V~ et donc d’utilisation universelle.

Assurez-vous que votre PC ne se trouve pas directement à proximité d’un chauffage ou d’une autre source de chaleur, car ceci pourrait réduire la durée de vie de tous les composants et provoquer des pannes.

Veillez à ce qu’une ventilation suffisante, notamment par le biais de ventilateurs supplémentaires, soit prévue dans le boîtier de votre ordinateur, car le bloc d’alimentation ATX ne peut assurer seul l’évacuation de toute la chaleur produite dans le boîtier du PC.

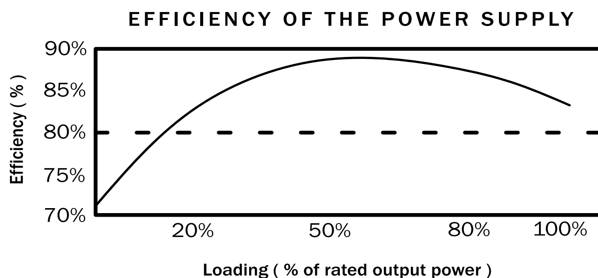
Si vous souhaitez nettoyer votre bloc d’alimentation, débranchez-le entièrement du secteur et n’utilisez pas de chiffon humide, ni de détergent. Nettoyez-le uniquement de l’extérieur, à l’aide d’un chiffon sec.

Laissez votre bloc d’alimentation s’habituer pendant une heure à la température ambiante avant de le mettre en service, afin d’éviter la formation de condensation dans le bloc d’alimentation.

3. AVANTAGES ET PARTICULARITÉS DE VOTRE NOUVEAU BLOC D’ALIMENTATION

TAUX D’EFFICACITÉ :
Les blocs d’alimentation de la gamme Dark Power PRO présentent une efficacité très élevée, qui vous permettra, en cas d’utilisation intensive, de réduire vos frais d’électricité.

Une efficacité élevée signifie que le bloc d’alimentation est capable de convertir le courant alternatif entrant en courant continu, et ce avec très peu de déperdition de chaleur, ce qui est bénéfique pour le refroidissement du bloc d’alimentation. Les blocs d’alimentation présentant une efficacité élevée, comme c’est le cas de la gamme Dark Power PRO, fonctionnent avec un ventilateur tournant beaucoup moins rapidement, et produisant ainsi moins de bruit. Grâce à cette évolution technique continue, la nuisance sonore est extrêmement faible.



ÉCONOMIE :
Les blocs d’alimentation de la gamme Dark Power PRO répondent à la directive en vigueur 2002/95/UE (RoHS et DEEE) de l’Union Européenne.
Les produits be quiet! garantissent un mode de production respectueux de l’environnement et l’utilisation de matériaux qui ne contiennent pas de produits toxiques dangereux pour l’environnement. Ainsi, nous apportons, en tant que fabricant, et vous-même en tant que consommateur, une importante contribution à la protection de la planète.

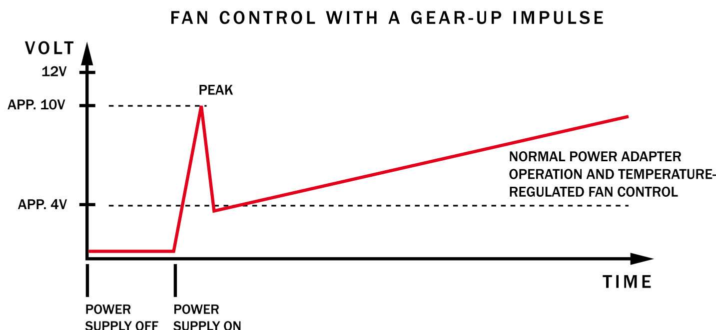
STABILITÉ DE TENSION :
L’utilisation de composants de très haute qualité dans les blocs d’alimentation de la gamme Dark Power PRO garantissent une stabilité de première classe. Les tensions de sortie sont ainsi maintenues très proches de la valeur de consigne, ce qui est essentiel lorsque des performances élevées sont exigées.

COMMANDE DES VENTILATEURS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE :
Les blocs d'alimentation be quiet! de la gamme Dark Power PRO utilisent une gestion précise des ventilateurs. Cet automatisme de contrôle commande non seulement le ventilateur se trouvant dans le bloc d'alimentation, mais peut aussi commander les ventilateurs du boîtier, sui sont raccordés au bloc d'alimentation. Ce système fonctionne très simplement : les ventilateurs du boîtier, équipés d'un connecteur à 3 et/ou 4 pôles, doivent être reliés au bloc d'alimentation, par leurs connexions respectives.

La rapidité des ventilateurs est réglée en fonction de la chaleur du bloc d'alimentation. Si la température augmente, les ventilateurs commencent automatiquement à tourner plus rapidement, afin d'assurer un refroidissement plus rapide et plus efficace dans le boîtier. Le refroidissement rapide ainsi obtenu contribue en outre à augmenter la durée de vie de vos composants et du bloc d'alimentation.

Si vous reliez vos propres ventilateurs au bloc d'alimentation, veillez à ce qu'ils ne disposent pas de capteurs thermiques ou de potentiomètres intégrés.

Une brève impulsion à tension élevée déclenche les ventilateurs et permet de vérifier que tous les ventilateurs du boîtier fonctionnent.



IMPORTANT

Branchez un seul ventilateur à l'aide de chaque câble.

SILENT WING:
Les ventilateurs montés sur les blocs d'alimentation be quiet! de la gamme Dark Power PRO sont particulièrement fiables. L'efficacité des blocs d'alimentation nécessite un faible refroidissement des composants : les ventilateurs sont de fait particulièrement silencieux. Un grand ventilateur de 120 mm est disposé sur le fond du bloc d'alimentation et assure un refroidissement optimal des composants.

CONTRÔLE DE LA VITESSE DE ROTATION DU VENTILATEUR (VENTILATEUR DU BLOC D'ALIMENTATION) PAR LA CARTE MÈRE :
Un câble du bloc d'alimentation permet de relier son ventilateur à votre carte mère. Vous pouvez lire le signal tachymétrique du ventilateur du bloc d'alimentation sur la carte mère (BIOS). Le câble doit être branché sur la fiche de la carte mère prévue à cet effet et peut ainsi lire la vitesse du ventilateur sur le BIOS et/ou le système d'exploitation. Consultez le manuel de votre carte mère pour savoir si vous disposez de cette fonction.

ECASO (MAINTIEN DE LA VENTILATION) :
ECASO signifie **E**nhanced **C**ooling **A**fter **S**ystem **O**ff et permet le maintien de la ventilation après arrêt de la machine. Habituellement, lorsque le PC est mis hors tension, les ventilateurs sont également interrompus, même si l'intérieur du boîtier est encore chaud. Grâce à la commande ECASO, be quiet! a la solution à ce problème. Les ventilateurs du bloc de commande et tous les ventilateurs du boîtier reliés au bloc de commande continuent à fonctionner pendant 3 minutes après l'extinction du système. La chaleur est évacuée du boîtier de manière rapide et efficace après le fonctionnement et n'endommage pas votre matériel.

VOS AVANTAGES SAV SUR LE NOUVEAU BLOC D'ALIMENTATION :

3 ANS DE GARANTIE :
Chaque bloc d'alimentation be quiet! Dark Power PRO neuf est livré avec une garantie de trois ans, ce qui représente un an de plus que le minimum légal.

1 AN D'ÉCHANGE SUR SITE :
À compter de la date d'achat, vous bénéficiez pendant toute une année du service d'échange sur site, qui vous fournit un nouveau bloc d'alimentation dans un délai de 48 heures après votre appel auprès de l'assistance téléphonique be quiet!, sur un site défini à votre convenance. (Valable uniquement pour les usagers finaux en France métropolitaine)

ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE GRATUITE :
Une assistance téléphonique gratuite est à la disposition de tous les propriétaires d'un bloc d'alimentation be quiet!, pour répondre à l'ensemble de vos questions. Appelez tout simplement le numéro **0800 469 209** pendant nos horaires d'ouverture, en semaine de 9h00 à 17h30.

AVANTAGES TECHNIQUES

ATX12V VERSION 2.2:
Avec sa gamme Dark Power PRO, be quiet! propose un bloc d'alimentation qui répond à la dernière spécification ATX12V. Il offre des rails 12V séparés, qui présentent des avantages pour la fiabilité de fonctionnement du système. Les modèles 450, 550 et 650 W disposent de quatre rails 12 V séparés et les modèles 750, 850, 1000 et 1200 W présentent six rails 12 V séparés.

CONNECTEUR PCI EXPRESS :
Les blocs d'alimentation de la gamme Dark Power PRO disposent d'un maximum de cinq connecteurs à 6 ou 8 broches, nécessaires pour l'utilisation de cartes graphiques PCI-Express. Chaque connecteur est constitué de 6 pôles, sur lequel deux autres broches ont été rajoutées, pour former un connecteur à 8 pôles. Les versions 1000 et 1200 W offrent en outre un cinquième connecteur à 6 pôles, qui assure le fonctionnement d'une carte graphique PhysX®.

CONNECTEUR DE CARTE MÈRE À 20/24 BROCHES :
Grâce à son connecteur principal extensible de 20 à 24 broches, la gamme Dark Power PRO est également compatible en aval avec toutes les spécifications en cours. Les normes prises en charge sont :
- Spécification ATX V2.2 et précédentes
- BTX V1.0a
- Cartes mères de serveur E-ATX avec connecteurs supplémentaires à 8 et 6 broches

GESTION MODULAIRE DES CÂBLES :
Le bloc d'alimentation propose une excellente connectique, garantissant aux utilisateurs les plus exigeants de pouvoir étendre les capacités de leur PC sans souci.

CONNECTEUR EPS :
Grâce aux deux connecteurs supplémentaires à 6 et 8 broches, les cartes mères fonctionnent en toute fiabilité.

ADAPTATEUR SERIAL ATA (SATA) :
Les blocs d'alimentation de la gamme Dark Power PRO sont équipés de connecteurs SATA. Les modèles 450 et 550 W disposent jusqu'à 7 connecteurs électriques SATA, les modèles 650 et 750 W jusqu'à 8 connecteurs électriques SATA et les modèles 850, 1000 et 1200 W possèdent de 12 connecteurs électriques SATA.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM) :
Les blocs d'alimentation be quiet! sont revêtus d'un alliage spécial qui permet de réduire les interférences de manière beaucoup plus efficace que sur les blocs d'alimentation ordinaires.

3.1. COMPATIBILITE

Les blocs d'alimentation be quiet! de la gamme Dark Power PRO sont compatibles avec toutes les spécifications de cartes mères actuellement disponibles, telles que :
- Intel ATX12V Power Supply Design Guide Version 2.2
  (également compatibles en aval avec les versions V 2.01 / V 2.0 / V 1.3)
- ATX System Design Guide Version 2.2 et Version 2.1
- BTX Version 1.0a
- Cartes mères pour deux serveurs E-ATX par connecteur 8 broches
- EPS12V Version 2.91 (à partir de 650 W)

4. INSTALLATION DE VOTRE NOUVEAU BLOC D'ALIMENTATION

Veuillez lire le point « Avertissements et consignes de sécurité » avant de procéder à l'installation.

Remarque : Pour la mise en place du bloc d'alimentation sur votre PC, il vous faut un tournevis. Utilisez uniquement les vis livrées avec le produit.

Démontez tout d'abord votre ancien bloc d'alimentation. Pour ce faire, veuillez procéder ainsi :
1. Débranchez votre PC de toutes les sources de courant et déconnectez avec prudence tous les câbles reliés au PC.
2. Ouvrez le boîtier du PC et respectez, le cas échéant, les instructions du fabricant.
3. Débranchez tous les connecteurs de la carte mère, ainsi que ceux de tous les autres composants tels que disquettes, disques durs et autres lecteurs optiques. Veillez à ce qu'aucun connecteur de l'ancien bloc d'alimentation ne soit relié à un composant.
4. Retirez à présent les vis se trouvant à l'arrière du bloc d'alimentation et sortez-le prudemment. Pour ce faire, faites attention à ce qu'aucun câble ne soit emmêlé aux composants et les endommage.

Le montage de votre nouveau bloc d'alimentation be quiet! Dark Power PRO :
1. Disposez le nouveau bloc d'alimentation à l'emplacement prévu dans le boîtier et vissez-le solidement sur la face arrière, à l'aide des quatre vis fournies. Ne forcez pas.
2. Branchez le connecteur 20/24 broches dans la fiche femelle prévue à cet effet sur la carte mère. Si vous disposez d'une connexion 24 broches, placez les quatre broches supplémentaires sur l'emplacement prévu à cet effet avant de brancher le connecteur dans la fiche femelle. En cas d'utilisation d'un connecteur 20 broches, rabattez simplement les 4 broches supplémentaires sur le côté.
3. Branchez à présent le connecteur 4 broches, également appelé connecteur P4, dans la fiche femelle prévue à cet effet sur la carte mère. Ce connecteur alimentera également votre processeur.
4. Si vous disposez d'une carte mère comprenant plusieurs processeurs, il vous faudra le connecteur EPS 8 broches supplémentaire (disponible à partir de 650 W). Il vous suffit de le relier à la carte mère par la fiche femelle. Certaines cartes mères auront également besoin d'un connecteur EPS 6 broches supplémentaire. Si c'est le cas, veuillez également brancher ce connecteur.

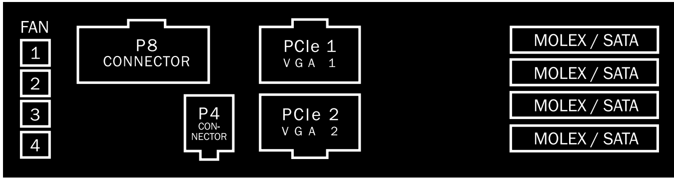
Remarque : Pour le branchement du connecteur EPS, veuillez respecter les instructions du fabricant de votre carte mère. Toutes les cartes mères ne disposent pas de ces connexions.

GESTION DES CÂBLES :
La gestion modulaire des câbles permet de retirer les câbles non utilisés ou, le cas échéant, de les rebrancher sur le bloc d'alimentation. Les câbles non utilisés empêchent l'air de traverser le boîtier ce qui a des conséquences négatives sur le refroidissement.
Cette gestion modulaire des câbles permet de remédier à ce phénomène avec efficacité.

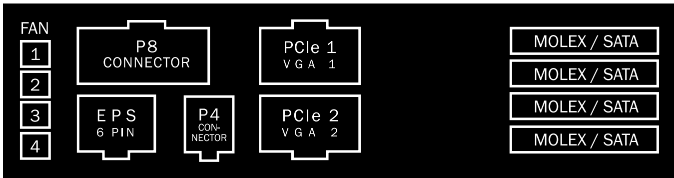
Remarque : Tous les câbles sont conçus de sorte qu'il soit impossible de confondre leur sens et d'échanger les connexions. Tous les connecteurs peuvent être très facilement insérés dans les fiches femelles. Ils y demeurent ensuite solidement, de sorte que les résistances sont très faibles. Si toutefois des problèmes devaient se présenter, veuillez ne jamais modifier vous-même les connecteurs et les branchements des câbles. Ceci pourrait détruire définitivement le bloc d'alimentation, ainsi que d'autres composants, et annulerait la garantie.

Les fiches femelles sur le bloc d'alimentation sont disposition comme suit :

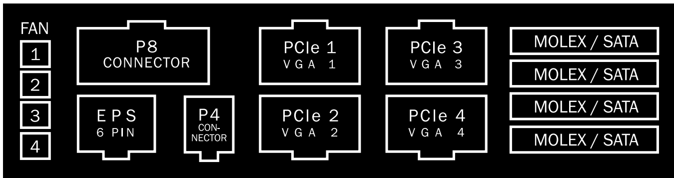
450W & 550W MODELS



650W MODEL



750W, 850W, 1000W & 1200W MODEL



FAN
Les quatre connexions de ventilateurs sont désignées par le terme FAN. Les connecteurs des ventilateurs y sont branchés. Les ventilateurs raccordés sont ensuite commandés par l'automatisme interne de contrôle.
Attention : brancher un seul ventilateur par câble !
La charge maximale totale de tous les branchements doit être de 1,2 A / 14,4 W.

THE CONNECTEUR P8
Le connecteur P8 est requis pour les cartes mères comprenant plusieurs processeurs. Il fournit aux processeurs un câble supplémentaire de 12 V, nécessaire pour assurer un fonctionnement stable.

EPS (À PARTIR DE 650 W)
Le connecteur EPS 6 broches supplémentaire est nécessaire pour les cartes mères spéciales. Ce connecteur est disponible à partir du modèle 650 W.

MB
Le connecteur désigné par le sigle MB sert au câble supplémentaire de 12 V et de 5 V, afin d'assurer une meilleure stabilité du système.

PCIE1 ET PCIE2
Les deux premiers connecteurs de carte graphique sont dotés d'un code couleur rouge. Ils servent à alimenter les cartes graphiques haute performance. Chaque extrémité de câble est pourvue d'un connecteur 6 broches, lequel peut être converti en deux connecteurs 8 broches par l'ajout de 2 broches.

PCIE3 ET PCIE4 (À PARTIR DE 750 W)
Les deux connecteurs de carte graphique suivants sont dotés d'un code couleur vert. Ils servent à alimenter les cartes graphiques haute performance. Chaque extrémité de câble est pourvue d'un connecteur 6 broches, lequel peut être converti en deux connecteurs 8 broches par l'ajout de broches.

MOLEX ET SATA
Les quatre fiches femelles se trouvant sur le côté droit servent à brancher les câbles destinés aux appareils périphériques. Vous pouvez brancher sur la connectique aussi bien des câbles de disque dur que SATA. Il n'existe aucune incompatibilité.

5. SPÉCIFICATIONS

1. RÉGLEMENTATION RELATIVE À LA TENSION

Technical Data	ATX Form Factor	ATX 12V Version 2.2	
	AC Voltage	100 - 240Vac	
	Frequency	50 - 60Hz	
	PFC type	Active PFC	
	PF value	0,99 @ 100% load	
DC Output Regulation voltage	DC output	Tolerance	Control ranges
	+ 3,3V	+/- 5%	3,14V ~ 3,47V
	+ 5V	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V
	+ 12V1	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V2	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V3	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V4	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V5	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V6	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	- 12V	+/- 10%	10,8V ~ 13,2V
	+ 5VSB	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V

2. CONDITIONS D'EXPLOITATION

Operating conditions	Environment	Temperrature	rel. Humidity
	Operation	0 ~ 40°C	20 ~ 80%
	Storage	-25 ~ 85°C	10 ~ 90%

3. ÉTIQUETTE

450 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				35A					
BQT P7-PRO 450W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		420W				9,6W	20W
		450W							

550 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				44A					
BQT P7-PRO 550W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		528W				9,6W	20W
		550W							

650 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				52A					
BQT P7-PRO 650W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		624W				9,6W	20W
		650W							

750 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 12 - 6A									
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				60A							
BQT P7-PRO 750W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		720W						9,6W	20W
		750W									

850 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 13 - 7A									
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				68A							
BQT P7-PRO 850W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		816W						9,6W	20W
		850W									

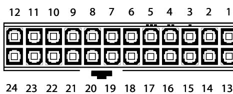
1000 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 15 - 8A									
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				75A							
BQT P7-PRO 1000W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		900W						9,6W	20W
		1000W									

1200 W

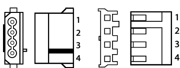
AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 18 - 9A									
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				85A							
BQT P7-PRO 1200W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		1020W						9,6W	20W
		1200W									

4. DISTRIBUTION 12 V ET DISPOSITION DES BROCHES



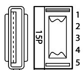
24 PIN ATX POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	+3.3VDC	13	Orange Brown	+3.3VDC +3.3V def. sense
2	Orange	+3.3VDC	14	Blue	-12VDC
3	Black	COM	15	Black	COM
4	Red	+5VDC	16	Green	PS_ON/OFF
5	Black	COM	17	Black	COM
6	Red	+5VDC	18	Black	COM
7	Black	COM	19	Black	COM
8	Grey	PWR_OK	20	White	-5VDC
9	Violet	+5VSB	21	Red	+5VDC
10	Yellow	+12VDC	22	Red	+5VDC
11	Yellow	+12VDC	23	Red	+5VDC
12	Orange	+3.3VDC	24	Black	COM



PERIPHERAL DEVICES & FDD POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Red	+5VDC	3	Black	COM
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC



SATA POWER CONNECTOR

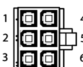
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3,3V	4	Black	COM
2	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
3	Red	+5VDC			



+12 V POWER CONNECTOR

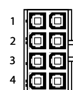
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	3	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC

*** For P4 motherboard**



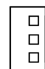
PCI EXPRESS VGA CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Yellow	+12VDC	4	Black	COM
2	Yellow	+12VDC	5	Black	COM
3	Yellow	+12VDC	6	Black	COM



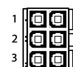
EPS +12 V POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	6	Yellow	+12VDC
3	Black	COM	7	Yellow	+12VDC
4	Black	COM	8	Yellow	+12VDC



TACHOSIGNAL

Pin	Color	Signal
1	Black	COM
2	-	-
3	Yellow	RPM



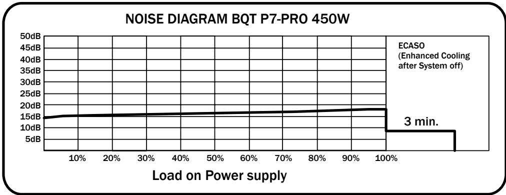
SSI WORKSTATION 6-PIN (AGP PRO)

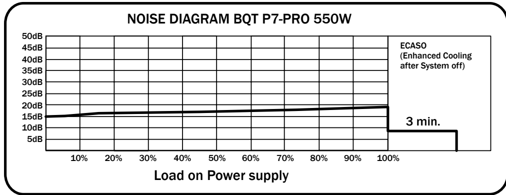
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3.3VDC	4	Black	GND
2	Orange	3.3VDC	5	Black	GND
3	Yellow	+12V2	6	Yellow	+12V2

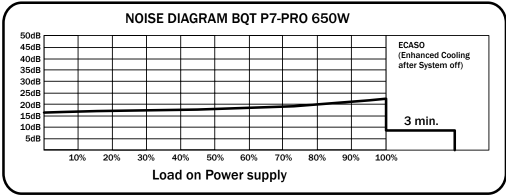
12V splitting (for the 450, 550 and 650W model) :
12V1 = 24pin (mainboard)
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA)
+ 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = PCIe1 + PCIe2

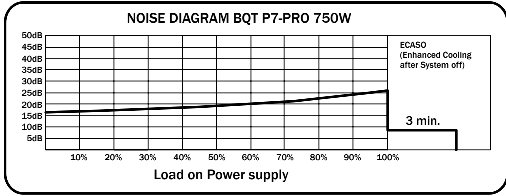
12V splitting (for the 750, 850 and 1000W +1200W model) :
12V1 = 24pin (mainboard))
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA) + 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = peripherals like HDD, FDD, SATA
12V5 = PCIe1 (6+2pin) + PCIe3 (6pin)
12V6 = PCIe2 (6+2pin) + PCIe4 (6pin) + PCIe5
(only for the 1000W+1200W model)

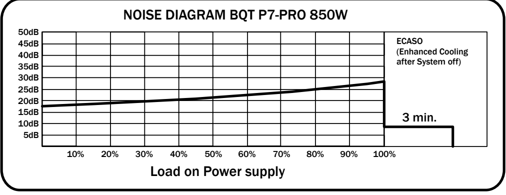
5. DIAGRAMMES ACOUSTIQUES D'EXPLOITATION

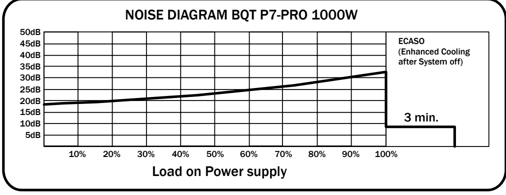


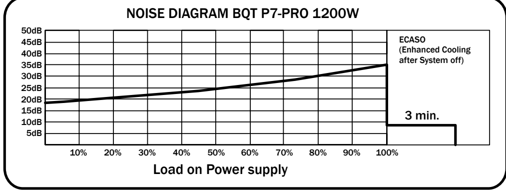




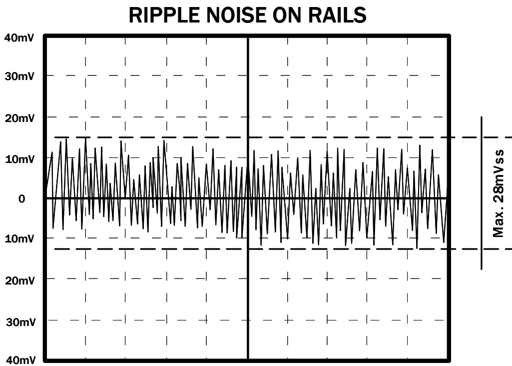






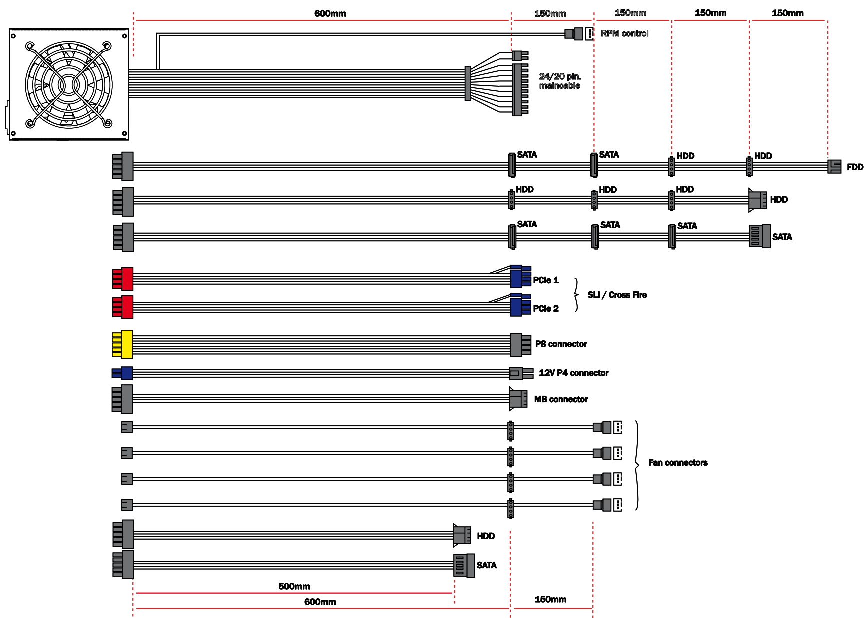


6. DIAGRAMMES D'ONDULATION ET DE NIVEAU SONORE

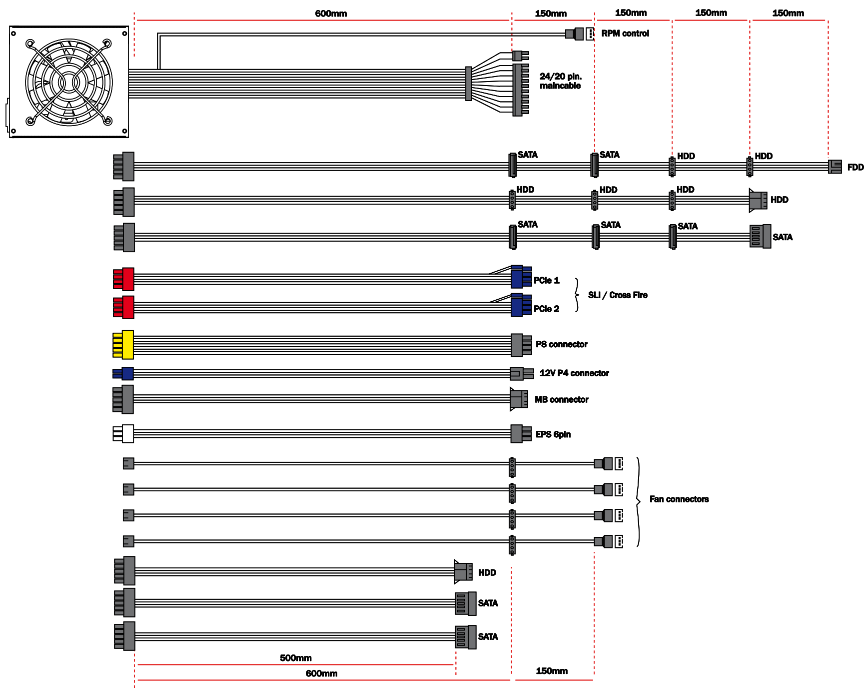


7. POSSIBILITÉS DE CONNEXIONS ET LONGUEURS DE CÂBLES

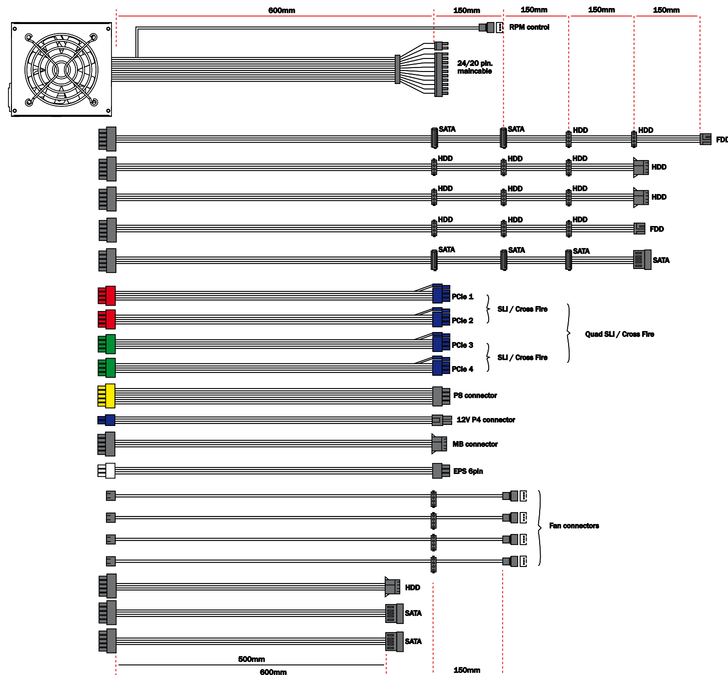
450W & 550W



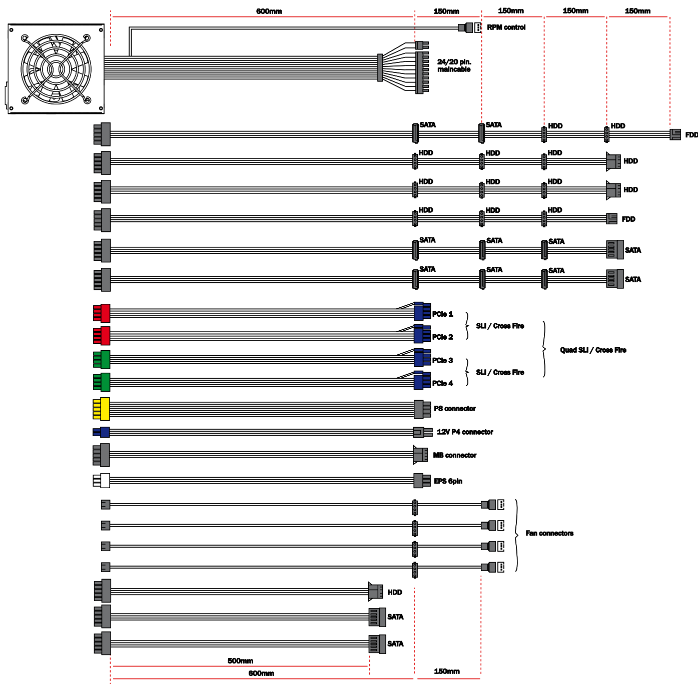
650W

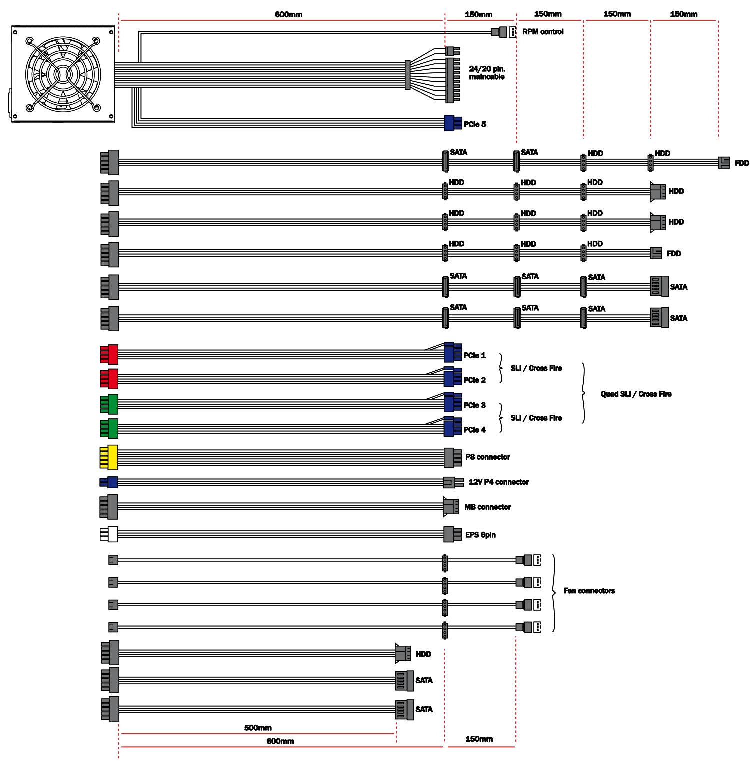


750W


600mm
150mm
150mm
150mm
150mm
RPM control
24/20 pin.
maincable
SATA
SATA
HDD
HDD
FDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
FDD
SATA
SATA
SATA
SATA
PCIe 1
PCIe 2
PCIe 3
PCIe 4
SLI / Cross Fire
SLI / Cross Fire
Quad SLI / Cross Fire
P8 connector
12V P4 connector
MB connector
EPS 6pin
Fan connectors
HDD
SATA
SATA
500mm
600mm
150mm

850 W


600mm
150mm
150mm
150mm
150mm
RPM control
24/20 pin.
maincable
SATA
SATA
HDD
HDD
FDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
FDD
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
PCIe 1
PCIe 2
PCIe 3
PCIe 4
SLI / Cross Fire
SLI / Cross Fire
Quad SLI / Cross Fire
P8 connector
12V P4 connector
MB connector
EPS 6pin
Fan connectors
HDD
SATA
SATA
500mm
600mm
150mm



6. FONCTIONS DE SÉCURITÉ

Tous les blocs d’alimentation be quiet! sont équipés de nombreuses fonctions de sécurité. Celles-ci sont conçues pour protéger l’usager, aussi bien que le bloc d’alimentation et les composants qui y sont reliés. Lorsque l’une de ces sécurités est déclenchée, dans la plupart des cas, le système redémarre ou s’éteint. Le PC doit alors immédiatement être vérifié afin de rechercher le défaut éventuel (cf. dépistage des pannes). La gamme Dark Power PRO dispose des fonctions de sécurité suivantes :

OCP (PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS)
Lorsque la charge dépasse la limite indiquée, le bloc d’alimentation s’éteint automatiquement.

UVP (PROTECTION CONTRE LES SOUS-TENSIONS)
Cette sécurité se déclenche lorsque la tension dans les câbles tombe en-dessous d’une certaine limite. Dans ce cas également, le bloc d’alimentation s’éteint automatiquement.

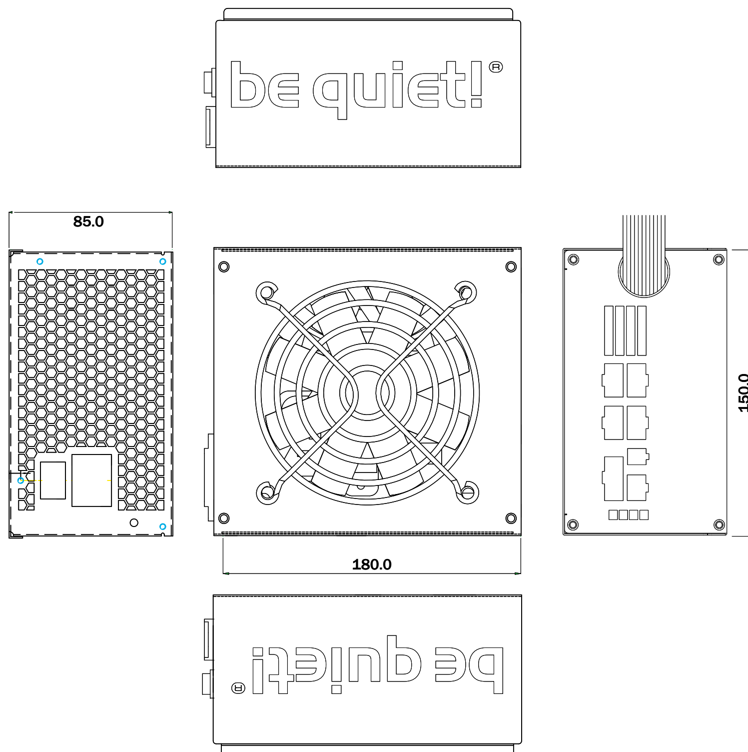
OVP (PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS)
Cette sécurité se déclenche en cas de tension trop élevée traversant les câbles et met le bloc d’alimentation hors tension.

SCP (PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS)
La protection en cas de court-circuit dans la partie secondaire du bloc d’alimentation empêche les pannes du bloc d’alimentation et de vos composants.

OTP (PROTECTION CONTRE LES TEMPÉRATURES TROP ÉLEVÉES)
Si la température du bloc d'alimentation est trop élevée, il s'éteint automatiquement. Vous pouvez le remettre sous tension une fois refroidi. Veillez à ce que le refroidissement de votre PC soit suffisant.

OPP (PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES)
Cette sécurité se déclenche lorsque la puissance totale demandée au bloc d'alimentation est plus élevée que la charge maximale indiquée. Ceci peut survenir lorsque le bloc d'alimentation ne dispose pas d'une puissance suffisante pour le système.

7. DIMENSIONS DU BLOC D'ALIMENTATION



8. DÉPISTAGE DES PANNES

Attention ! Remarque importante

Sur les systèmes ATX, le bloc d'alimentation reçoit un signal de la carte mère connectée pour être mis en service. Veuillez donc vérifier, à l'aide du manuel de la carte mère ou du boîtier, si l'interrupteur marche/arrêt est correctement relié.

ATTENTION :
Les travaux sur les sources de courant peuvent provoquer des blessures pouvant mettre votre vie en danger. Si vous constatez des traces de fumée, des câbles endommagés et des dégâts provoqués par des liquides, débranchez le bloc d'alimentation immédiatement du secteur et ne l'utilisez plus.
Ne dévissez jamais le bloc d'alimentation. Les composants internes peuvent encore présenter des tensions élevées, même après un arrêt assez long.

Veuillez laisser uniquement le personnel qualifié et habilité se charger des réparations !
Si le système ne fonctionne pas correctement avec le bloc d'alimentation installé, veuillez d'abord vérifier ces éventuelles sources d'erreur :

A. Vérifiez que le câble d'alimentation électrique est correctement et solidement relié au bloc d'alimentation, ainsi qu'à la prise. Si possible, utilisez une prise séparée uniquement pour le bloc d'alimentation de l'ordinateur.

B. Vérifiez si toutes les connexions ont été reliées correctement les unes aux autres et corrigez-les, le cas échéant, par exemple en cas de polarité erronée.

C. Contrôlez la connexion de l'interrupteur marche/arrêt du boîtier à la carte mère. En cas de besoin, prévoyez de consulter le manuel de votre carte mère. Mettez le bloc d'alimentation sous tension en plaçant l'interrupteur sur la position « I » et en actionnant l'interrupteur marche/arrêt du boîtier. Si le bloc d'alimentation ne s'allume toujours pas, passez au point suivant.

D. Vérifiez que votre système ne présente pas d'éventuels courts-circuits ou de matériel défectueux. Pour ce faire, éteignez l'ordinateur et débranchez du système tous les appareils qui ne sont pas nécessaires pour le démarrage de l'ordinateur. Remettez-le sous tension. Répétez cette procédure et rebranchez l'un des appareils après chaque redémarrage, jusqu'à ce que vous ayez trouvé d'où vient la panne supposée. Si le bloc d'alimentation ne réagit pas en raison d'un court-circuit, attendez au moins cinq minutes avant de redémarrer l'ordinateur, car l'appareil est équipé d'une protection contre les surcharges.

PROBLÈMES FRÉQUENTS :

Problème : les tensions relevées (par le Bios) sont trop basses/élevées.
Si vous relevez les tensions du bloc d'alimentation sur le Bios de la carte mère ou sur le système d'exploitation, il est possible qu'elles soient fausses. Ceci provient de l'imprécision de mesure de la carte mère et ne reflète pas forcément la réalité.
Vous pouvez mesurer les tensions traversant le câble du bloc d'alimentation à l'aide d'un multimètre (appareil de mesure de la tension). Vous obtiendrez des mesures plus exactes. Si les câbles se trouvent toujours en-dehors des tolérances, mettez-vous en relation avec notre service après-vente.

Problème : après le montage d'une nouvelle carte graphique, l'ordinateur ne démarre plus ou plante à la moindre occasion.
Vous avez installé une nouvelle carte graphique plus performante sur votre système et à présent, l'ordinateur ne démarre plus ou plante dès la moindre surcharge. Le bloc d'alimentation est trop faible pour votre carte graphique. Veuillez consulter www.be-quiet.fr avant votre achat, afin de vérifier notre configurateur, qui vous recommandera le bloc d'alimentation le plus approprié.

Remarque importante :
Si le bloc d'alimentation ne fonctionne pas, assurez-vous d'avoir lu ce guide d'utilisation intégralement et que vous avez écarté les problèmes qui y sont mentionnés. Si les problèmes persistent, veuillez vous mettre immédiatement en relation avec notre service après-vente.

Tous les retours entrants sont vérifiés par notre service RMA. Si un bloc d'alimentation s'avère exempt de tout défaut, il est renvoyé au client. En outre, un montant forfaitaire de vérification est exigé pour les frais engendrés.
Le service d'échange sur site durant la première année suivant la date d'achat se déroule ainsi :
Veuillez tout d'abord appeler l'assistance téléphonique de be quiet!, afin de valider la panne et d'organiser l'échange. L'autorisation d'échange est ensuite accordée et le nécessaire est fait pour y procéder.

Voici ce dont nous avons besoin de votre part en cas d'échange sur site :
Il nous faut une copie de votre justificatif d'achat et une description précise de la panne, que vous pouvez nous adresser par fax, e-mail ou par courrier. Vous recevrez ensuite un nouveau bloc d'alimentation de notre part. Lors de la livraison du nouveau bloc d'alimentation, veuillez remettre au livreur le bloc d'alimentation défectueux, afin de le renvoyer à Listan. Vous garderez l'ensemble des accessoires que vous avez déjà en votre possession.

9. ACCESSOIRES

Le bloc d'alimentation est livré avec les câbles de branchement de la gestion des câbles, mais aussi avec les accessoires suivants :

- Câble avec terre
- Instructions d'utilisation
- Attache-câbles
- Vis destinées à la fixation du bloc d'alimentation

10. NUMÉROS D'ARTICLE ET CODES BARRES

BN071 - BQT P7-Pro 450W



BN072 - BQT P7-Pro 550W



BN073 - BQT P7-Pro 650W



BN074 - BQT P7-Pro 750W



BN075 - BQT P7-Pro 850W



BN076 - BQT P7-Pro 1000W



BN077 - BQT P7-Pro 1200W



11. CONSIGNES POUR LA GESTION DES DÉCHETS

Les appareils électriques et électroniques usagés ne peuvent plus, selon les directives européennes*, être jetés avec les déchets ménagers. Ils doivent être triés.

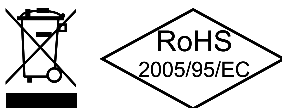
Contribuez vous aussi à la protection de l'environnement et veillez à éliminer l'appareil que vous ne souhaitez plus utiliser dans le cadre des systèmes de tri des déchets.

En France, il vous est interdit, au vue de la législation**, de jeter un appareil usagé avec vos ordures ménagères non triées. Les communes ont prévu à cet effet des lieux de collecte, auprès desquels vous pourrez remettre gratuitement les vieux appareils des foyers privés. Il est également possible que les responsables légaux du traitement des déchets viennent ramasser les appareils usagés chez les particuliers.

Veuillez vous renseigner sur votre calendrier local de ramassage des déchets ou, auprès de votre administration municipale, sur les possibilités prévues dans votre quartier pour la restitution ou la collecte des appareils usagés.

* Directive 2002/96/CE du Parlement et du Conseil européens en date du 27 janvier 2003 sur les appareils électriques et électroniques usagés

** Décret n°2005-829 du 20 juillet 2005 relatif à la composition des équipements électriques et électroniques et à l'élimination des déchets issus de ces équipements.



12. GARANTIE, FABRICANT ET COPYRIGHT

- Garantie de 3 ans
- 1 an d'échange sur site
- Échange gratuit sur site dans un délai de 48 heures (Valable pour les usagers finaux, en France métropolitaine)

Si vous avez encore des questions sur nos produits, veuillez vous adresser à notre assistance téléphonique gratuite à ce numéro :

0800 469 209
Du lundi au vendredi de 9h00 à 17h30

Listan France
65 avenue Georges Politzer
78190 Trappes

Pour les clients résidant en-dehors de France : **+49 40 736 76 86 559**
E-mail du SAV : service@be-quiet.fr

Veuillez observer les consignes suivantes :

1. Le contenu de tout ou partie de la présente documentation ne peut être reproduit, distribué, diffusé ou enregistré de quelque manière que ce soit sans l'autorisation préalable écrite de Listan.

2. be quiet! est une marque déposée de la société Listan GmbH & Co. KG. Les autres noms de produits et de sociétés mentionnés dans la présente documentation peuvent être des marques ou des noms commerciaux appartenant à leurs propriétaires respectifs.

3. Listant procède au développement continu de ses produits conformément à sa politique. Par conséquent, Listan se réserve le droit de procéder à des modifications et améliorations de chacun des produits décrits dans la présente documentation, sans avis préalable.

4. Listan n'est en aucun cas responsable de la perte de données et de revenus, ni de tout dommage particulier, accessoire, direct ou indirect, quel qu'il soit, et quelle que soit son origine.

5. La présente documentation décrit le produit sous sa forme actuelle. Listan décline toute responsabilité expresse ou tacite pour l'exactitude et l'intégralité du contenu de la présente documentation, y compris, sans s'y limiter, de la garantie tacite de l'aptitude à la commercialisation et à un objectif défini, sauf dans les cas où la législation applicable ou la jurisprudence impose une responsabilité. Listan se réserve le droit de procéder à tout moment à des modifications de la présente documentation, sans avis préalable, ou de retirer la documentation.

1. INTRODUCCIÓN

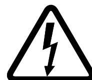
Nos alegramos de que haya decidido utilizar una fuente de alimentación be quiet! de la serie Dark Power PRO en su equipo. Para poder contestar a todas las primeras preguntas posibles, hemos resumido las ventajas y particularidades de la serie Dark Power PRO en este completo manual.
La última generación de la serie Dark Power PRO le ofrece muchas ampliaciones y una mejora considerable de la exitosa serie anterior.
Si le surgen dudas en la puesta en marcha, lea detenidamente este manual de instrucciones. Si tiene más dudas, consulte a nuestro servicio de atención al cliente:

Desde fuera de Alemania: +49 40 736 76 86 559
Email :service@be-quiet.com
Web: www.be-quiet.com

Los PC (ordenadores personales) cada vez tienen más potencia y necesitan más corriente debido al uso de tarjetas gráficas de alta potencia y procesadores más rápidos, especialmente en la alimentación de +12V. Las fuentes de alimentación de la serie Dark Power PRO son el complemento ideal para esas necesidades de potencia, también para el uso de tarjetas gráficas PCI Express en combinación (SLi o CrossFire). Además de esto, la gestión inteligente de cables permite tener un PC organizado y favorece la circulación de aire en caso de PCs de pequeñas dimensiones como Media Center o equipos en formato mini.

Las fuentes de alimentación de la serie Dark Power PRO disponen de un grado de eficiencia extremadamente alto (de hasta un 87%), sin igual en el mercado. Con la misma intensidad de uso de su equipo, es seguro que notará una reducción en el consumo de energía en la próxima factura de la luz.

2. ADVERTENCIAS E INDICACIONES DE SEGURIDAD



Antes de la puesta en marcha, lea detenidamente y respete todos los puntos de este manual.

No abra nunca la cubierta de la fuente de alimentación, las piezas electrónicas que este contiene generan altas tensiones peligrosas para las personas. Incluso una vez desenchufado, las piezas siguen generando alta tensión, por lo que sólo personal autorizado y especializado puede abrir la fuente de alimentación.
Además de esto, la garantía se anula al abrir la fuente de alimentación y dañar el sello de garantía.

No coja nunca el aparato en funcionamiento con manos mojadas o húmedas.

No introduzca nunca objetos por los orificios de ventilación de la fuente de alimentación.

Tenga en cuenta que sólo es apto para poner en marcha en interiores. Si se utiliza a la intemperie se pueden provocar graves daños.
No realice ningún tipo de trabajo en la fuente de alimentación cuando esté conectada a la corriente. (En estos casos, poner siempre el enchufe a “0” y desenchufar si es necesario).
Si se produce un cortocircuito en el aparato, retire el cable de alimentación y no lo vuelva a poner en funcionamiento.
Las fuentes de alimentación sin entrada universal de corriente alterna no se pueden utilizar en países que dispongan p.ej. de una tensión de 110V.La fuente de alimentación puede estropearse si se utiliza una tensión de entrada de CA errónea.

Esta fuente de alimentación está diseñada para el uso con una tensión entre 100 y 240, de modo que es universal.

Asegúrese de que su PC no está situado al lado de una calefacción u otra fuente de calor, así se reduce la duración de todos los componentes y puede provocar fallos.

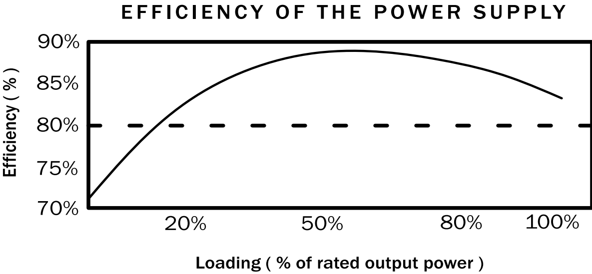
Asegúrese de que el interior de su ordenador esté bien ventilado mediante un ventilador adicional (por ejemplo), ya que una fuente de alimentación ATX no es la único responsable de eliminar todo el calor producido por los componentes del PC.

En caso de que desee limpiar su fuente de alimentación, desenchúfelo totalmente y no use paños húmedos ni detergentes. Limpie la fuente de alimentación sólo desde el exterior con ayuda de un paño seco.

Ponga la fuente de alimentación en funcionamiento una vez que lleve una hora en su entorno de funcionamiento, de lo contrario, debido a los cambios de ventilación, se pueden formar agua de condensación en el interior de la fuente de alimentación.

3. VENTAJAS Y PARTICULARIDADES DE SU NUEVA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

GRAN EFICIENCIA (GRADO DE EFICIENCIA):
Las fuentes de alimentación de la serie Dark Power PRO son muy eficaces. Esto le ayudarán a reducir el gasto de energía anuales si el uso es frecuente.
Una gran eficiencia significa que la fuente de alimentación puede convertir la corriente alterna de entrada en corriente continua con poca pérdida. Esto consigue que se emita menos calor lo que tiene un efecto positivo en la refrigeración de la fuente de alimentación. El calor en el interior de las fuentes de alimentación muy eficientes, como la serie Dark Power PRO, puede ser disipado con un ventilador de giro muy lento y silencioso. El resultado de este avance tecnológico es una gran reducción del ruido.



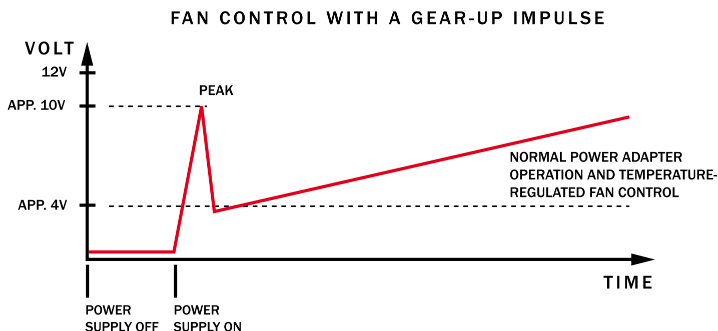
ECONÓMICO:
Las fuentes de alimentación de la serie Dark Power PRO cumplen las Directivas de la UE 2002/95/CE (RoHS y RAEE).
En los productos be quiet! se garantiza un modo de fabricación ecológico y el uso de materiales sin contenido nocivo para el medioambiente. Así, nosotros como fabricantes y usted como consumidor participamos de forma activa en la protección del medioambiente.

ESTABILIDAD DE LA TENSIÓN:
Las fuentes de alimentación de la serie Dark Power PRO disponen de una estabilidad única en el suministro de tensión a sus principales componentes. Esta se genera gracias al uso de piezas de alta calidad. Así se mantienen las tensiones de salida muy cerca del valor nominal óptimo, que resulta muy importante cuando se exige una gran potencia.

CONTROL DEL GIRO VENTILADOR EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA:
Las fuentes de alimentación be quiet! de la serie Dark Power PRO utilizan un control de ventilación preciso. Este sistema automático de control no sólo controla el ventilador de la fuente de alimentación, sino que también controla los ventiladores de la carcasa conectados a la fuente. Es muy fácil de usar: Sólo se deben conectar los ventiladores de la carcasa que generalmente cuentan con un enchufe de 3 ó 4 pines a las conexiones correspondientes de la fuente de alimentación.
La velocidad del ventilador se regulará dependiendo de la generación del calor en a fuente de alimentación. Si la temperatura aumenta, los ventiladores girarán más deprisa para garantizar una refrigeración de la carcasa adecuada y eficaz. De este modo, la rápida refrigeración que se consigue favorece la prolongación de la vida de sus componentes y de la propia fuente de alimentación.

Nota Imortante: No debe conectar ventiladores que tengan otro sistema de regulación a la fuente para no perder consistencia.

El control del ventilador dispone de un impulso de arranque, de este modo se asegura que todos los ventiladores de la caja conectados arranquen siempre, ya que un breve impulso con alta tensión es suficiente para arrancar los ventiladores.



IMPORTANTE

Conecte sólo un ventilador con cada cable.

SILENT WING:
Los ventiladores integrados en el Dark Power PRO de be quiet! son extremadamente fiables. Gracias a la gran eficiencia de las fuentes de alimentación, sólo se necesita una refrigeración reducida de sus componentes electrónicos. Esto permite que el ventilador funcione de manera tranquila y no necesitemos utilizar modelos ruidosos. El ventilador grande de 120 mm está colocado en la parte inferior de la fuente de alimentación y mantiene los componentes refrigerados de forma óptima.

CONTROL DE LA VELOCIDAD DEL VENTILADOR (VENTILADOR DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN) A TRAVÉS DE LA PLACA PRINCIPAL:
Un cable que incluye la fuente de alimentación permite conectar el ventilador de la misma a la placa principal. De esta manera, puede leer la señal del velocímetro del ventilador de la fuente a través de la placa principal (BIOS).
El cable se conecta a la toma prevista para ello en la placa principal y así se puede leer la velocidad del ventilador en BIOS y/o en el sistema operativo. Consulte el manual de su placa principal para comprobar si dispone de esta función.

ECASO (CONTROL DE VENTILADOR CON EL SISTEMA APAGADO):
ECASO es el acrónimo de **E**nhanced **C**ooling **A**fter **S**ystem **O**ff y se puede denominar como control de ventilación durante el proceso de apagado. Cuando se apaga el PC, generalmente paran también todos los ventiladores, a pesar de que el interior de la carcasa todo sigue estando muy caliente. Esto es un problema para la vida de sus componentes y be quiet! soluciona este problema con la tecnología ECASO. El ventilador de la fuente de alimentación y todos los ventiladores de caja conectados ella, siguen funcionando durante 3 minutos una vez apagado el sistema. El calor se elimina de la carcasa de forma eficaz y rápida tras estar en funcionamiento evitando así, que se dañe su hardware.

SERVICIOS PARA SU NUEVA FUENTE DE ALIMENTACIÓN:

3 AÑOS DE GARANTÍA:
La nueva fuente de alimentación Dark Power PRO de be quiet! tiene tres años de garantía, un año más que lo exigido en la legislación vigente.

1 AÑO DE CAMBIO IN SITU:
A partir del día de compra podrá, durante todo un año completo, hacer uso del servicio de cambio in situ, que le cambiará la fuente de alimentación dentro de un plazo de 48 horas tras la llamada a la centralita de be quiet! por uno nuevo. (sólo es válido para usuarios finales y dentro de Alemania)

VENTAJAS TÉCNICAS

ATX12V VERSION 2.2:
La serie Dark Power PRO de be quiet! ofrece una fuente de alimentación que cumple la última especificación ATX12V. Ofrece varias líneas de 12V separadas que tienen un efecto positivo en el funcionamiento estable del sistema. Los modelos 450, 550 y 650W disponen de cuatro líneas de 12V separadas y los modelos 750, 850, 1000 y 1200W de seis.

CONECTORES PARA TARJETAS GRÁFICAS PCI EXPRESS:
Las fuentes de alimentación de la serie Dark Power PRO disponen de hasta cinco conectores de 6 ú 8 pins que son necesarios para el uso de tarjetas gráficas PCI express. Cada conector tiene la forma básica de un enchufe de 6 polos que se puede convertir en un enchufe de 8 polos si se necesitaran otros dos pins. Las versiones 1000 y 1200W también ofrecen un quinto enchufe de 6 polos, mediante el cual se garantiza la compatibilidad con una tarjeta gráfica PhysX®.

CONECTOR DE PLACA BASE DE 20/24 PINS:
Con el conector para la placa base 20/24 pins, la serie Dark Power PRO también es compatible con todas las especificaciones inferiores convencionales. Son compatibles con los siguientes estándares:
- ATX especificación V2.2 e inferiores
- BTX V1.0a
- Placas base de tipo servidor E-ATX con conector adicional de 8 y 6 pins

GESTIÓN DE CABLES FLEXIBLE:
La fuente de alimentación dispone de numerosas y flexibles posibilidades de conexión. Esto garantiza que usuarios con muchos componentes puedan ampliar cómodamente su PC en un futuro. Los diferentes grupos de cable que se usen pueden modificarse en todo momento y los que no se necesiten, se pueden guardar en el paquete para que no estorben en el flujo de aire que necesariamente se debe generar en el interior del PC.

CONECTOR EPS:
Cuenta con dos conectores adicionales de 6 y 8 pins necesarios para muchas placas bases de tipo servidor y para placas base de tipo estación de trabajo.

CONECTORES SATA (SERIAL ATA):
Las fuentes de alimentación de la serie Dark Power PRO están equipados con suficientes conectores SATA. Los modelos 450 y 550W disponen de hasta 7 conectores SATA, los modelos 650 y 750W disponen de 8 conectores SATA y los modelos 850, 1000 y 1200W de 12 SATA.

TOLERANCIA ELECTROMAGNÉTICA (EMV):
Las fuentes de alimentación be quiet! están revestidas con una aleación especial. Esta reduce las interferencias de forma más eficaz que en las fuentes convencionales.

3.1. COMPATIBILIDAD

Las fuentes de alimentación be quiet! de la serie Dark Power PRO son compatibles con todas las especificaciones actuales de fuentes y placas base como:
- Intel ATX12V Power Supply Design Guide Version 2.2
  (así como versiones inferiores es compatible con V 2.01 / V 2.0 / V 1.3)
- ATX System Design Guide Version 2.2 y Version 2.1
- BTX Version 1.0a
- E-ATX Server Dual Mainboards con conector de 8 pins
- EPS12V Version 2.91 (modelo de 650W y superiores)

4. INSTALACIÓN DE SU NUEVA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Lea el punto "Advertencias e indicaciones de seguridad" antes de comenzar con la instalación.

Observación: Para montar la fuente de alimentación en su PC necesita un destornillador. Utilice sólo los tornillos suministrados ya que disponen de la rosca correcta.

Primero desmonte su vieja fuente alimentación. Para ello proceda del siguiente modo:
1. Separe su PC de todas las fuentes de energía existentes y desenchufe con cuidado todos los cables conectados al PC.
2. Abra la carcasa del PC y tenga en cuanta también el manual de fabricante.
3. Desconecte todos los cables que vayan a la placa base, así como a todos componentes restantes como FDD, HDD o unidades ópticas. Preste atención para que ningún conector de la fuente de alimentación antigua esté unido a ningún componente.
4. Ahora retire los tornillos de la parte trasera de la fuente y extráigala con cuidado. Preste especial atención a que no se enganchen cables a los componentes y los dañen.

Montaje de su nueva fuente de alimentación Dark Power PRO de be quiet!:
1. Coloque ahora la nueva fuente en el lugar previsto de la carcasa y atorníllela a la parte trasera con los cuatro tornillos suministrados. No utilice para ello una fuerza excesiva.
2. Inserte el conector de 20/24 pins en la clavija prevista para ello de la placa base. Si dispone de una conexión de 24 pins, coloque los 4 pins adicionales en la posición correcta antes de insertar el conector en la clavija. Si se usa un conector de 20 pins, simplemente aparte los 4 pins adicionales.
3. Ahora inserte el conector de 4 pins, también llamado conector P4, en la clavija prevista para ello de la placa base. Este conector también se encargará de suministrar corriente a su CPU.
4. Si dispone de una placa principal con varios procesadores, necesitará el conector adicional EPS de 8 pins (disponible a partir de 650W). Simplemente conéctelo a la clavija de la placa principal. Algunas placas princi pales también necesitan un conector adicional EPS de 6 pins. Si es este el caso, conecte también este conector.

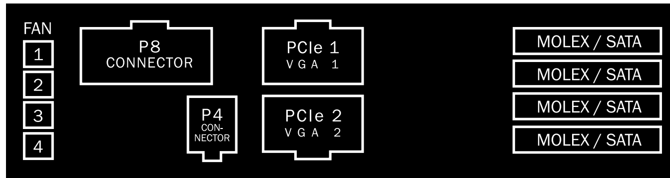
Observación: Al conectar el conector EPS tenga en cuenta el manual de instrucciones del fabricante de su placa base. No todas las placas principales disponen de estas conexiones.

GESTIÓN DE CABLES MODULAR:
Una particularidad para conectar periféricos es la llamada gestión de cables modular. Con esta gestión de cables puede desenchufar cables que no estén en uso y conectarlos de nuevo a la fuente de alimentación cuando sea necesario. De este modo se evita la confusión de cables y el interior del PC queda de un modo más ordenado.
La gran ventaja que se consigue es que se ayuda a que circule el aire sin obstáculos en el interior por la caja. Los cables que no son necesarios, obstaculizan el paso de aire por la caja, por lo que tiene un efecto negativo en la refrigeración. Esto se evita con esta gestión de cables inteligente.

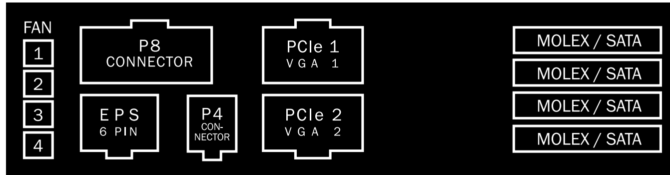
Indicación: Todos los cables están diseñados de modo que no se puedan confundir las direcciones de los cables ni intercambiar las conexiones. Todos los conectores se pueden insertar fácilmente en sus clavijas adecuadas, no debe presentarles ninguna resistencia. En caso de haber problemas, no modifique nunca los conectores y conexiones de los cables. Esto puede dañar permanentemente la fuente de alimentación y otros componentes y provoca la pérdida de la garantía.

Las clavijas de la fuente de alimentación están distribuidas de la siguiente forma:

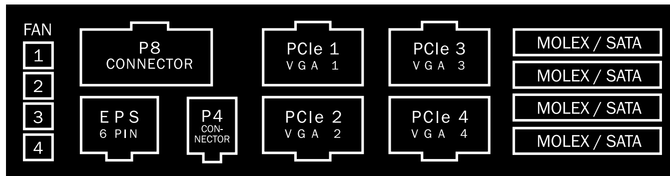
450W & 550W MODELS



650W MODEL



750W, 850W, 1000W & 1200W MODEL



FAN

Las cuatro conexiones para ventiladores están marcadas como FAN. Aquí se colocan los cables para las conexiones de ventiladores. Los ventiladores conectados serán controlados posteriormente desde un sistema automático de control interno.

¡Atención: sólo un ventilador por cable de conexión!

¡Carga máxima para todas las conexiones 1,2A / 14,4W!

CONECTOR P8

El conector P8 se utiliza para placas base con varios procesadores. Este aporta a los procesadores una línea adicional de 12V, necesaria para un funcionamiento estable.

EPS (A PARTIR DE 650W)

El conector adicional EPS de 6 pins es necesario para placas base especiales de tipo servidor y para estaciones de trabajo. Dispondrá de este conector a partir del modelo de 650W.

MB

El conector con la marca MB aporta alimentación adicional en una línea de 12V y otra de 5V para conseguir que el sistema sea más estable.

PCIE1 Y PCIE2

Los dos primeros conectores para tarjetas gráficas están marcados en rojo. Estos sirven para suministrar corriente a las tarjetas gráficas de gran potencia. En cada extremo del cable hay un conector de 6 pins que se pueden convertir en conectores de 8 pins con los pins insertables.

PCIE3 Y PCIE4 (A PARTIR DE 750W)
Los dos segundos conectores para tarjetas gráficas están marcados en verde. Estos también sirven para suministrar corriente a las tarjetas gráficas de gran potencia. En cada extremo del cable hay un conector de 6 pins que se pueden convertir en conectores de 8 pins con los pins insertables.

MOLEX Y SATA
Las cuatro clavijas del lateral derecho sirven para conectar los cables de los periféricos. Aquí es indiferente que utilice cables HDD o SATA en las conexiones. Puede insertarlos en cualquiera de las cuatro clavijas. No hay incompatibilidades.

5. ESPECIFICACIONES

1. REGULACIÓN DE LA TENSIÓN

Technical Data	ATX Form Factor	ATX 12V Version 2.2	
	AC Voltage	100 - 240Vac	
	Frequency	50 - 60Hz	
	PFC type	Active PFC	
	PF value	0,99 @ 100% load	
DC Output Regulation voltage	DC output	Tolerance	Control ranges
	+ 3,3V	+/- 5%	3,14V ~ 3,47V
	+ 5V	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V
	+ 12V1	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V2	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V3	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V4	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V5	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V6	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	- 12V	+/- 10%	10,8V ~ 13,2V
	+ 5VSB	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Operating conditions	Environment	Temperrature	rel. Humidity
	Operation	0 ~ 40°C	20 ~ 80%
	Storage	-25 ~ 85°C	10 ~ 90%

3. ETIQUETA

450 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				35A					
BQT P7-PRO 450W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		420W				9,6W	20W
		450W							

550 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				44A					
BQT P7-PRO 550W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		528W				9,6W	20W
		550W							

650 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				52A					
BQT P7-PRO 650W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		624W				9,6W	20W
		650W							

750 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 12 - 6A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				60A							
BQT P7-PRO 750W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		720W						9,6W	20W
		750W									

850 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 13 - 7A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				68A							
BQT P7-PRO 850W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		816W						9,6W	20W
		850W									

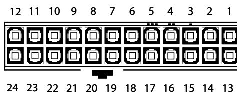
1000 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 15 - 8A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				75A							
BQT P7-PRO 1000W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		900W						9,6W	20W
		1000W									

1200 W

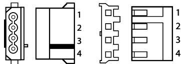
AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 18 - 9A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				85A							
BQT P7-PRO 1200W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		1020W						9,6W	20W
		1200W									

4. DISTRIBUCIÓN DE 12V Y PINS



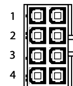
24 PIN ATX POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	+3.3VDC	13	Orange Brown	+3.3VDC +3.3V def. sense
2	Orange	+3.3VDC	14	Blue	-12VDC
3	Black	COM	15	Black	COM
4	Red	+5VDC	16	Green	PS_ON/OFF
5	Black	COM	17	Black	COM
6	Red	+5VDC	18	Black	COM
7	Black	COM	19	Black	COM
8	Grey	PWR_OK	20	White	-5VDC
9	Violet	+5VSB	21	Red	+5VDC
10	Yellow	+12VDC	22	Red	+5VDC
11	Yellow	+12VDC	23	Red	+5VDC
12	Orange	+3.3VDC	24	Black	COM



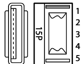
PERIPHERAL DEVICES & FDD POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Red	+5VDC	3	Black	COM
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC



EPS +12 V POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	6	Yellow	+12VDC
3	Black	COM	7	Yellow	+12VDC
4	Black	COM	8	Yellow	+12VDC



SATA POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3,3V	4	Black	COM
2	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
3	Red	+5VDC			



TACHOSIGNAL

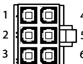
Pin	Color	Signal
1	Black	COM
2	-	-
3	Yellow	RPM



+12 V POWER CONNECTOR

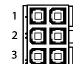
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	3	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC

* For P4 motherboard



PCI EXPRESS VGA CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Yellow	+12VDC	4	Black	COM
2	Yellow	+12VDC	5	Black	COM
3	Yellow	+12VDC	6	Black	COM



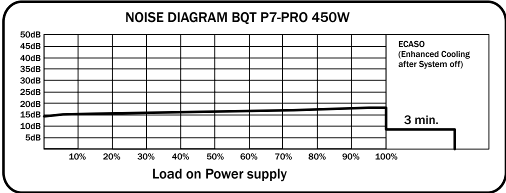
SSI WORKSTATION 6-PIN (AGP PRO)

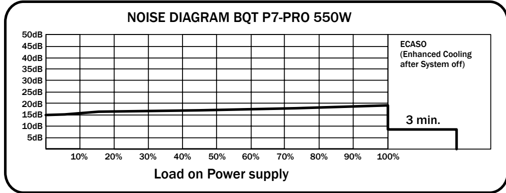
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3.3VDC	4	Black	GND
2	Orange	3.3VDC	5	Black	GND
3	Yellow	+12V2	6	Yellow	+12V2

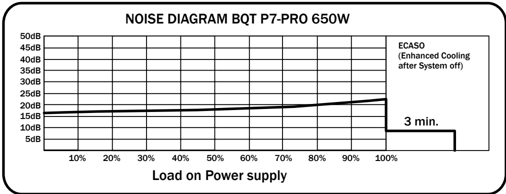
12V splitting (for the 450, 550 and 650W model) :
12V1 = 24pin (mainboard)
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA)
+ 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = PCIe1 + PCIe2

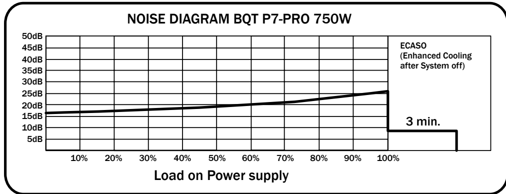
12V splitting (for the 750, 850 and 1000W +1200W model) :
12V1 = 24pin (mainboard))
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA) + 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = peripherals like HDD, FDD, SATA
12V5 = PCIe1 (6+2pin) + PCIe3 (6pin)
12V6 = PCIe2 (6+2pin) + PCIe4 (6pin) + PCIe5
(only for the 1000W+1200W model)

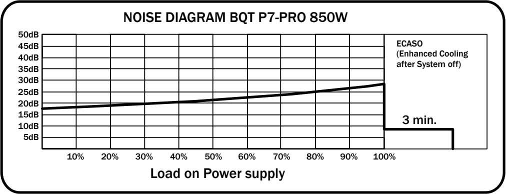
5. DIAGRAMAS DE RUIDO

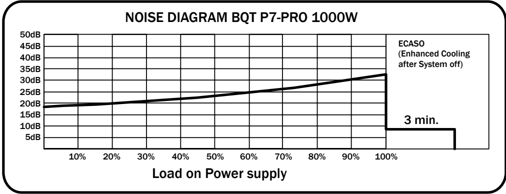


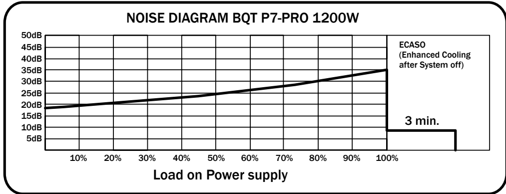




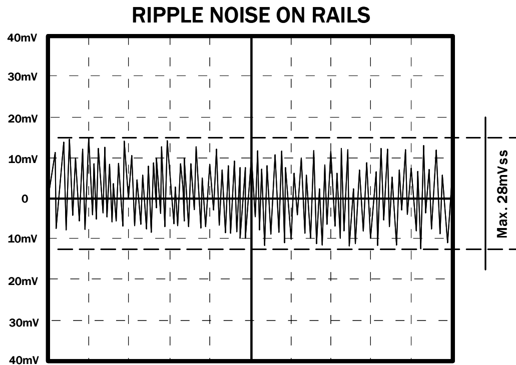






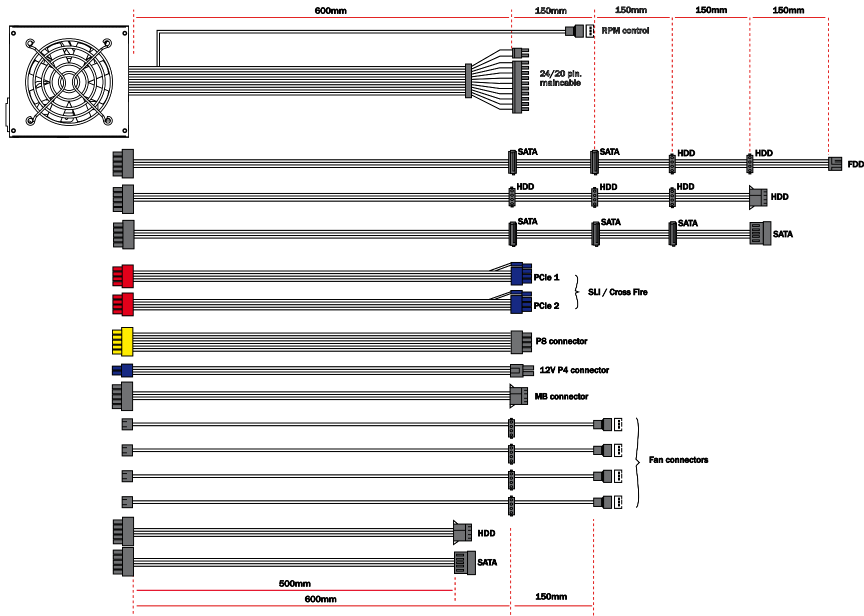


6. DIAGRAMAS RIPPLE Y NOISE

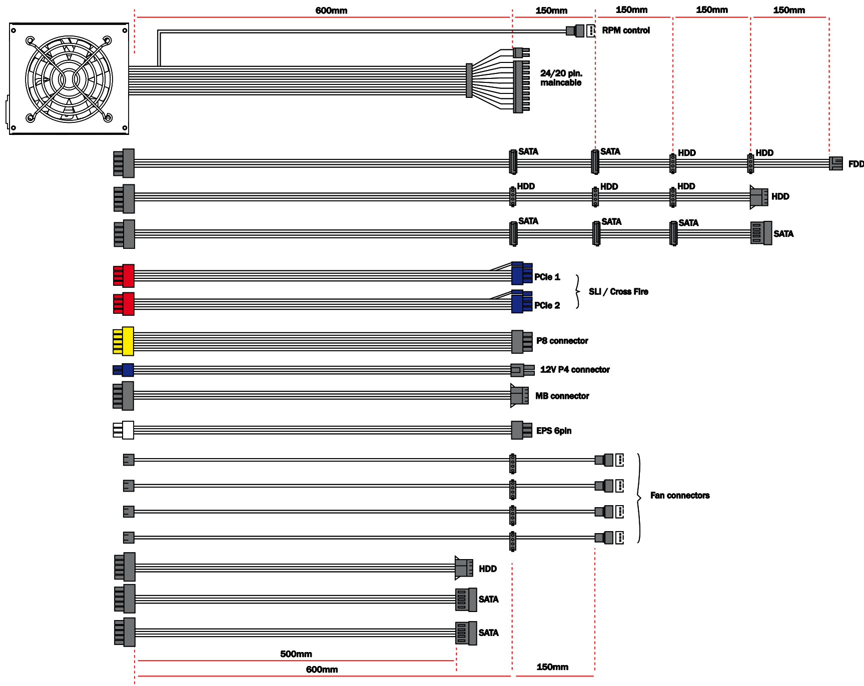


7. POSIBLES CONEXIONES Y LONGITUD DE LOS CABLES

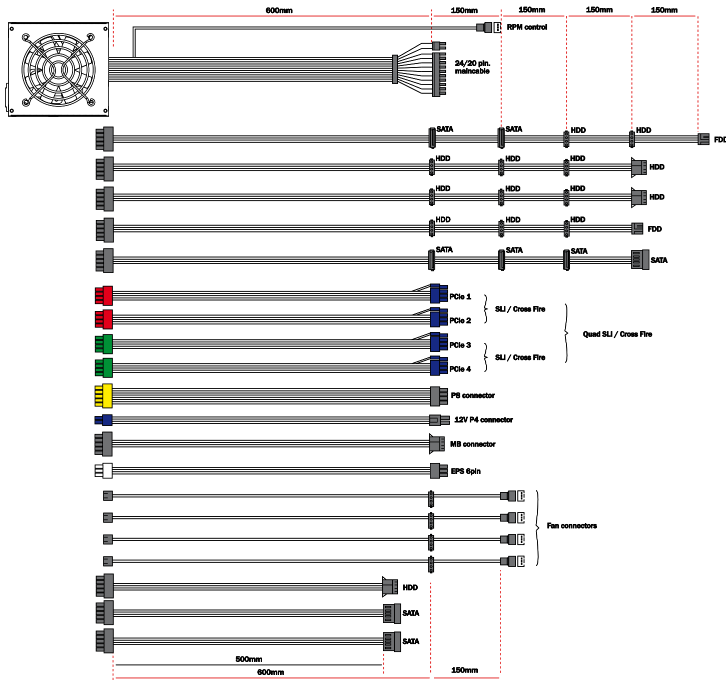
450W & 550W



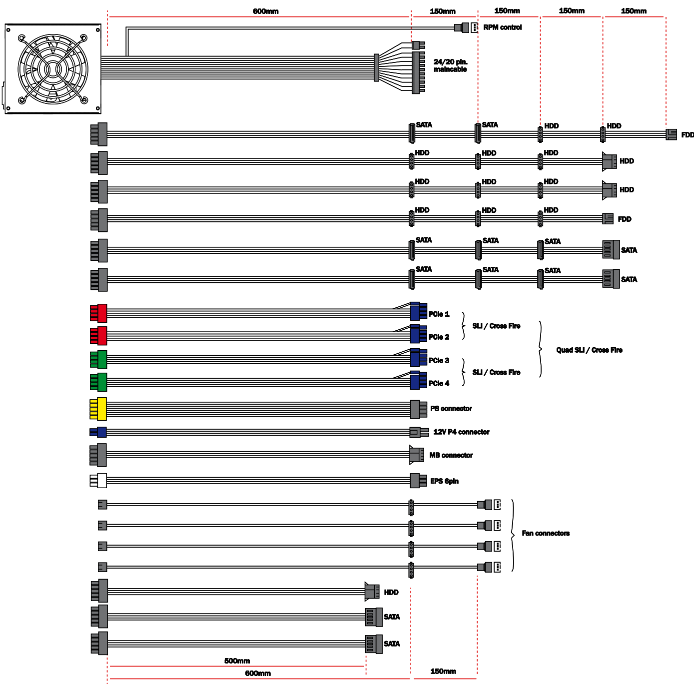
650W



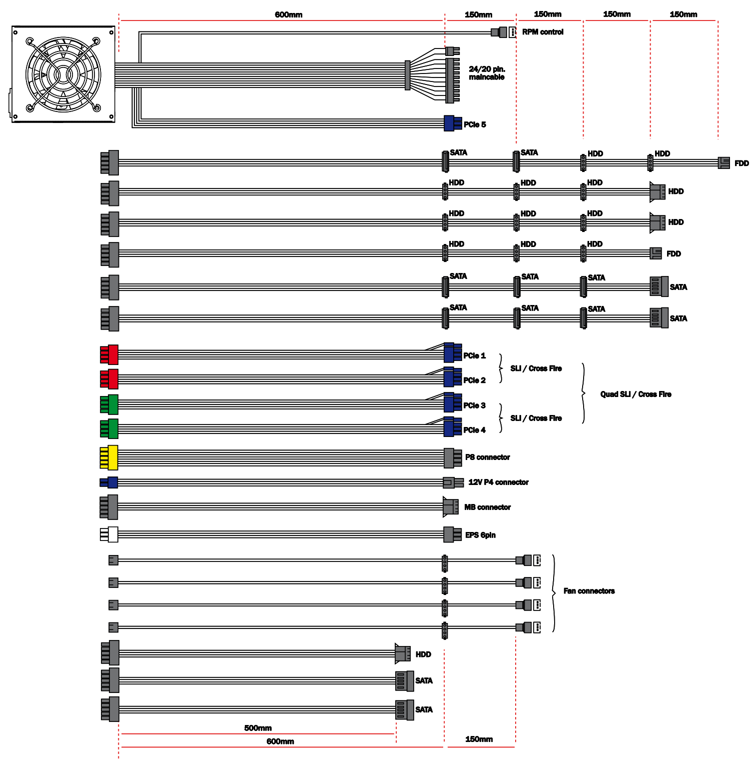
750W


600mm
150mm
150mm
150mm
150mm
RPM control
24/20 pin.
maincable
SATA
SATA
HDD
HDD
FDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
FDD
SATA
SATA
SATA
SATA
PCIe 1
PCIe 2
PCIe 3
PCIe 4
SLI / Cross Fire
SLI / Cross Fire
Quad SLI / Cross Fire
P8 connector
12V P4 connector
MB connector
EPS 6pin
Fan connectors
HDD
SATA
SATA
500mm
600mm
150mm

850 W


600mm
150mm
150mm
150mm
150mm
RPM control
24/20 pin.
maincable
SATA
SATA
HDD
HDD
FDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
FDD
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
PCIe 1
PCIe 2
PCIe 3
PCIe 4
SLI / Cross Fire
SLI / Cross Fire
Quad SLI / Cross Fire
P8 connector
12V P4 connector
MB connector
EPS 6pin
Fan connectors
HDD
SATA
SATA
500mm
600mm
150mm

1000 W & 1200W



6. FUNCIONES DE SEGURIDAD

Todas las fuentes de alimentación be quiet! están equipadas con numerosas funciones de seguridad. Estas deben proteger al usuario, fuente de alimentación y a los componentes conectados. Si alguno de estos sistemas se dispara, se produce generalmente un reinicio o desconexión del sistema. En tal caso, se debe examinar inmediatamente el PC para comprobar si hay algún error. Para ayudar a encontrar cualquier error, lea también el capítulo „Búsqueda de errores" en las siguientes páginas. La serie Dark Power PRO dispone de las siguientes funciones de seguridad:

OCP (PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE)
Cuando la carga sobre cada una de las líneas es superior al límite indicado, la fuente de alimentación se desconecta automáticamente.

UVP (PROTECCIÓN CONTRA SUBTENSIÓN)
Esta protección se activa cuando la tensión de las líneas es inferior a un límite determinado. En este caso, la fuente de alimentación también se desconecta automáticamente.

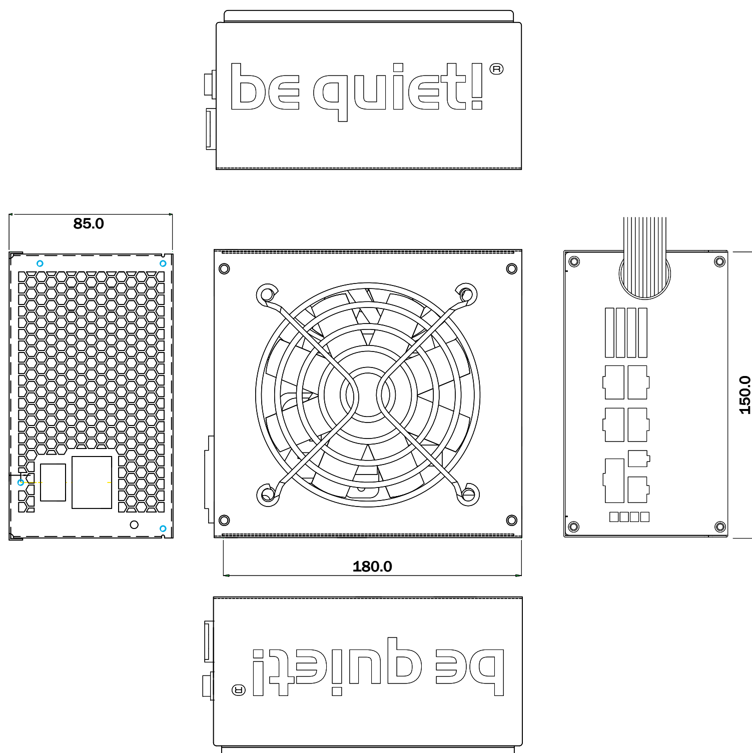
OVP (PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE)
La protección contra sobrecorriente se activa cuando la tensión es demasiado alta en las líneas y desconecta la fuente de alimentación.

SCP (PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS)
Esta protección se dispara en caso de cortocircuito en la fuente de alimentación. protege de un posible defecto en la fuente de alimentación y en sus componentes.

OTP (PROTECCIÓN POR SOBRECALENTAMIENTO)
Si se hace funcionar la fuente de alimentación a una temperatura demasiado alta, se desconecta automáticamente. Puede conectarlo de nuevo cuando se haya enfriado. Asegúrese de que el PC cuente con la suficiente refrigeración.

OPP (PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA)
Este sistema de seguridad se activa cuando la potencia total que se exige a la fuente de alimentación sea superior a la carga máxima especificada. Esto puede ocurrir cuando la fuente de alimentación no disponga de suficiente potencia para el sistema.

7. DIMENSIONES DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN



8. SOLUCIÓN DE ERRORES

a tener en cuenta

En el caso de equipos ATX, la fuente de alimentación recibe la señal de la placa base conectada para ponerse en marcha. Por lo tanto, compruebe si el interruptor de conexión/desconexión está conectado consultando el manual de la placa base o de la caja

ATENCIÓN:
Cuando se trabaja en fuentes de energía, se pueden provocar lesiones mortales. Si hay huellas de humo, cables dañados o se ha visto afectado por líquidos, desenchufar inmediatamente la fuente de alimentación y no volver a poner en funcionamiento.
No abra nunca la fuente de alimentación. En el interior hay piezas que pueden generar grandes tensiones incluso tras un largo período sin usarse.
¡Encargue las reparaciones sólo a personal especializado autorizado!

Si el sistema no funciona correctamente con la fuente de alimentación instalada, compruebe primero las siguientes posibles causas de error:

A. Compruebe que el cable de alimentación está conectado correctamente a la fuente de alimentación y al enchufe. A ser posible, utilice una toma dedicada únicamente para la fuente de alimentación del ordenador.

B. Compruebe que todas las conexiones estén colocadas correctamente y corríjalas si es necesario, p.ej. en caso de falsa polaridad.

C. Compruebe la conexión del interruptor de conexión/desconexión que conecta la caja a la placa base. ¡Si es necesario tenga preparado el manual de su placa base! Encienda la fuente de alimentación poniendo el interruptor en posición "I" y pulse el interruptor de encendido de la caja. Si la fuente de alimentación sigue sin encenderse, pruebe con el siguiente punto.

D. Compruebe su sistema por si hubiera cortocircuitos o hardware defectuoso, para ello desconecte el equipo y desenchufe del sistema todos los dispositivos que no sean necesarios para iniciar el ordenador. Enciéndalo de nuevo. Repita este proceso y conecte uno a uno, todos los dispositivos hasta que encuentre el posible defecto. Si la fuente de alimentación no reacciona debido a un cortocircuito, espere al menos 5 minutos antes de conectarlo de nuevo, porque el dispositivo está equipado con una protección contra sobrecarga.

PROBLEMAS FRECUENTES:

Problema: Las tensiones leídas (a través de Bios) son demasiado bajas/altas
Si comprueba las tensiones de la fuente de alimentación en el Bios de la placa base o en el sistema operativo, es posible que estén mal representadas. Esto se debe a la lectura imprecisa de la placa base y no tiene por qué corresponder a la realidad.
Con un multímetro (dispositivo de medición de tensión) puede medir usted mismo las tensiones del cable de la fuente de alimentación. Con esto se obtendrán mediciones más exactas. Si las líneas siguen sobrepasando los datos de tolerancia, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

Problema: Tras el montaje de una tarjeta gráfica nueva, el PC no arranca o se bloquea con frecuencia.
Acaba de montar una tarjeta gráfica potente nueva en su sistema y ahora el PC no arranca o se bloquea a la mínima sobrecarga. La fuente de alimentación es demasiado débil para su tarjeta gráfica. Consulte nuestro configurador de vatios www.be-quiet.net antes de comprar. Aquí se le recomendará la fuente de alimentación de be quiet! adecuada de nuestra gama de productos.

Nota importante: Si la fuente de alimentación no funciona, asegúrese de haber leído todo el manual de instrucciones y descartado los problemas mencionados. Si los problemas persisten, póngase en contacto inmediatamente con nuestro servicio de atención al cliente.

Nuestro servicio RMA comprobará todos los reenvíos. Si una de las fuentes de alimentación resulta no tener ningún error, se reenviará al cliente. También se cobrará un mínimo por los gastos causados de comprobación.

El procedimiento del servicio de cambio in situ durante el primer año tras la compra es el siguiente:

Primero llame a la centralita de be quiet! para solucionar cuestiones técnicas y detalles. Después se otorga la autorización para un cambio y se organiza según sea necesario.

Qué necesitamos en este caso:
Necesitamos una copia del ticket de compra y una descripción exacta del error, ambos datos, deben ser remitidos por fax, email o correo postal. A continuación le enviaremos una nueva fuente de alimentación. Cuando los empleados de DHL le entreguen la nueva fuente de alimentación, entrégueles la fuente defectuosa para que estos nos lo devuelvan. Asegúrese de que la fuente de alimentación está en una caja junto con todos sus accesorios.

9. ACCESORIOS

Además de los cables modulares de alimentación de la fuente, también se incluyen los siguientes accesorios:
- Cable del ventilador
- Instrucciones de uso
- Abrazadera para cables
- Tornillos para fijar el bloque de alimentación

10. REFERENCIAS DE ARTÍCULOS Y CÓDIGOS DE BARRA

BN071 - BQT P7-Pro 450W



BN072 - BQT P7-Pro 550W



BN073 - BQT P7-Pro 650W



BN074 - BQT P7-Pro 750W



BN075 - BQT P7-Pro 850W



BN076 - BQT P7-Pro 1000W



BN077 - BQT P7-Pro 1200W



11. INDICACIONES PARA SU RECICLAJE

Los dispositivos eléctricos y electrónicos no se pueden eliminar con la basura común, conforme a las normativas europeas*. Se tienen que eliminar de forma separada. El símbolo del contenedor sobre ruedas indica la necesidad de la recogida por separado.

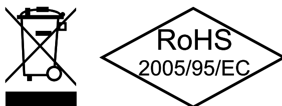
Ayude a proteger el medioambiente y encárguese de tirar este aparato en la basura especial cuando ya no lo quiera volver a usar.

En Alemania, está obligado** por ley a eliminar un dispositivo usado por separado de la basura convencional. Los encargados de recoger la basura públicos (municipios) han creado puntos de recogida a los que se pueden llevar dispositivos usados de hogares domésticos de su zona de forma gratuita. También es posible que estas empresas de recogida de basura vayan a buscar los dispositivos usados a las casas.

Infórmese también en el calendario de recogida de basuras local o en el ayuntamiento sobre las posibilidades de recogida de dispositivos usados.

* Directriz 2002/96/CE del parlamento europeo y el consejo del 27 de enero de 2003 sobre dispositivos eléctricos y electrónicos usados

** Ley sobre la puesta en el mercado, devolución y eliminación ecológica de dispositivos eléctricos y electrónicos (ley de dispositivos eléctricos y electrónicos) del 16 de marzo de 2005



12. GARANTÍA, DATOS DEL FABRICANTE Y COPYRIGHT

- 3 años de garantía

Si tiene más preguntas acerca de nuestros productos, póngase en contacto con nuestra línea gratuita de atención al cliente en el número:

+49 40 736 76 86 559
Lunes a viernes de 9 a 17.30 horas

Listan GmbH & Co. KG
Biedenkamp 3a
21509 Glinde Germany

Correo electrónico del servicio de atención: service@be-quiet.com

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

1. El contenido de esta documentación no se puede reproducir, entregar, publicar o guardar de ninguna forma, ni total ni parcialmente, sin el previo permiso por escrito de Listan.

2. be quiet! es una marca registrada de la empresa Listan GmbH & Co. KG. Otros nombres de productos y empresas que se nombren en esta documentación pueden ser marcas o nombres comerciales de sus respectivos propietarios.

3. Listan, de acuerdo con su política, sigue avanzando en el desarrollo de sus productos. Por lo tanto, Listan se reserva el derecho que realizar modificaciones y mejoras, sin previo aviso, en los productos descritos en esta documentación.

4. Listan no es, bajo ningún concepto, responsable de la pérdida de datos o información ni de daños especiales, temporales, a medio plazo o inmediatos, independientemente de como se produzcan.

5. el contenido de esta documentación se presenta como se dispone actualmente. Listan no asume ninguna garantía, ni expresa ni tácitamente, de la corrección o totalidad del contenido de esta documentación, inclusive, pero no limitado a la garantía tácita de la adaptación al mercado y la compatibilidad para un fin determinado, a no ser que una ley aplicable o jurisdicción prescriban una responsabilidad. Listan se reserva el derecho de realizar modificaciones en este documento en cualquier momento, y de retirar esta documentación.

1. INTRODUZIONE

Siamo lieti della sua decisione di utilizzare un alimentatore be quiet! della serie Dark Power PRO nel suo computer. Per poter rispondere alle sue domande in anticipo, abbiamo riassunto in questo ampio manuale i vantaggi e le particolarità del Dark Power PRO.

L'ultima generazione della serie Dark Power PRO offre molti ampliamenti ed è un conseguente sviluppo della serie precedente di grande successo.

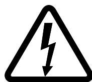
Nel caso in cui avesse domande durante la messa in funzione, legga attentamente le presenti istruzioni per l'uso. Per ulteriori domande, si rivolga al nostro servizio clienti:

Dai Paesi esterni alla Germania: +49 40 736 76 86 559
Posta elettronica: service@be-quiet.com
Web: www.be-quiet.com

I sistemi di PC diventano sempre più efficienti e richiedono sempre maggiore corrente in particolare sulle linee a +12 V a causa dell'impiego di schede grafiche ad alte prestazioni e processori più veloci. Gli alimentatori della serie Dark Power PRO costituiscono l'integrazione ideale relativamente alle riserve di prestazione anche per il funzionamento di schede grafiche PCI Express nella connessione SLi oppure CrossFire. Inoltre, la gestione intelligente dei cavi contribuisce ad ottenere un PC ordinato e una migliore circolazione dell'aria durante l'impiego nei compatti PC Media Center oppure nei computer di piccolo formato.

Gli alimentatori della serie Dark Power PRO dispongono di un grado di efficienza estremamente alto fino all'87%, senza rivali sul mercato. Grazie alla costante intensità di utilizzo del computer, il minor consumo di corrente si potrà vedere probabilmente già alla prossima fattura dell'energia elettrica.

2. AVVISI E INDICAZIONI DI SICUREZZA



Prima della messa in funzione legga attentamente e osservi tutti i punti delle presenti istruzioni. Solo allora si garantisce un funzionamento conforme dell'alimentatore e potrà godere di questo prodotto per molto tempo.

Non aprire mai la copertura dell'alimentatore, poiché i componenti elettrici impiantati producono tensioni pericolose per l'uomo. Anche dopo lo scollegamento dalla rete, spesso gli elementi trasmettono ancora alta tensione, quindi un alimentatore può essere aperto solo da personale specializzato autorizzato.
Inoltre, la garanzia decade in caso di apertura dell'alimentatore causando in tal modo il danneggiamento del sigillo di garanzia.

Non prendere mai l'apparecchio in funzionamento con mani bagnate oppure umide.

Non inserire mai oggetti nelle aperture/ventole dell'alimentatore.

Fare attenzione: la messa in funzione è ideata solo per stanze interne. L'uso all'aperto può provocare gravi danneggiamenti.

Non eseguire lavori all'alimentatore quando questo si trova sotto tensione di rete (in questi casi, portare l'alimentazione su "0" e staccare eventualmente la spina).

In caso di cortocircuito all'apparecchio, eliminare il cavo d'alimentazione e non mettere di nuovo in funzione.

Alimentatori senza ingressi di corrente alternata universale non possono essere utilizzati in Paesi nei quali ad es. è disponibile una tensione di rete di 110 V. L'ingresso dell'alimentatore può essere distrutto in caso di errata tensione CA.

Tale alimentatore è predisposto per una gamma di tensione tra 100 e 240 V e quindi è utilizzabile in modo universale.

Accertarsi che il PC non venga messo in funzione direttamente accanto ad un riscaldamento oppure un'altra fonte di calore, poiché in tal modo viene ridotta la durata di tutti i componenti e
si possono verificare avarie.

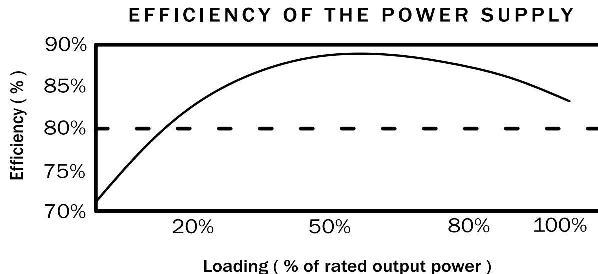
Accertarsi che nell'alloggiamento del computer sia presente sufficiente aerazione, ad es. con ventole supplementari, in quanto non compete esclusivamente ad un alimentatore attuale ATX di rimuovere tutto il calore prodotto nell'alloggiamento del PC.

Per la pulizia dell'alimentatore, separarlo completamente dalla rete elettrica e non utilizzare panni umidi né detergenti. Pulire l'alimentatore solo dall'esterno per mezzo di un panno asciutto.

Mettere l'alimentatore in funzione solo dopo un'ora in un ambiente aerato, in quanto si potrebbe altrimenti formare acqua di condensa all'interno dell'alimentatore.

3. VANTAGGI E PARTICOLARITÀ DEL NUOVO ALIMENTATORE

ELEVATA EFFICIENZA (LIVELLO DI EFFICACIA):
Gli alimentatori della serie Dark Power PRO dispongono di un'efficienza molto elevata. Ciò contribuisce a ridurre le spese elettriche annue dovute ad uso frequente.
Un'elevata efficienza significa che l'alimentatore può commutare la corrente alternata in ingresso con una minor perdita di corrente continua. Ciò comporta che può verificarsi minore perdita termica il che, a sua volta, ha effetti positivi sul raffreddamento dell'alimentatore. Alimentatori ad elevata efficienza, come dimostra in particolare la serie Dark Power PRO, possono essere attivati con una ventola a rotazione piuttosto lenta e quindi molto silenziosa. Questo sviluppo tecnico continuo offre una rumorosità estremamente bassa.



ECONOMICO:
Gli alimentatori della serie Dark Power PRO corrispondono alle Direttive attuali 2002/95/CE (RoHS e WEEE) dell'Unione Europea.
Una modalità di produzione ecologica e l'impiego di materiali che non contengono agenti inquinanti pericolosi per l'ambiente sono garantiti nei prodotti be quiet!. In tal modo, noi come produttore e lei come consumatore diamo attivamente un contributo importante alla protezione del nostro ambiente.

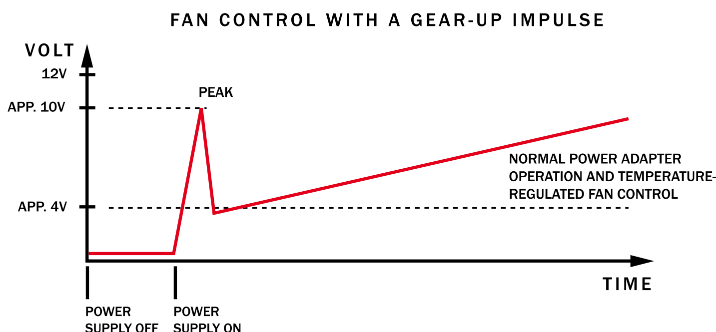
STABILITÀ DI TENSIONE:
Alimentatori della serie Dark Power PRO dispongono di un'eccellente stabilità di alimentazione di tensione dei suoi preziosi componenti. Questo viene prodotto dall'impiego di elementi di ottima qualità. Le tensioni in uscita vengono in tal modo mantenute molto vicine al valore nominale, che è importante in particolare in caso di elevate richieste di prestazioni.

GESTIONE DELL'ARIA DIPENDENTE DAL CALORE:
Gli alimentatori be quiet! della serie Dark Power PRO utilizzano una gestione dell'aria precisa. Questo dispositivo di controllo automatico regola non solo la ventola nell'alimentatore stesso, ma può anche regolare le ventole dell'alloggiamento cassa che possono essere collegate all'alimentatore. L'utilizzo è oltremodo semplice: Si devono collegare soltanto le ventole dell'alloggiamento, che normalmente sono dotate di una spina tripolare e/o quadripolare, con i relativi collegamenti all'alimentatore.

La velocità delle ventole viene regolata in rapporto allo sviluppo termico nell'alimentatore. Non appena la temperatura sale, le ventole iniziano automaticamente a ruotare più velocemente, per garantire un raffreddamento rapido ed efficace nell'alloggiamento. Il rapido raffreddamento così ottenuto contribuisce inoltre ad una maggiore durata dei suoi componenti e dell'alimentatore.

Al collegamento delle proprie ventole all'alimentatore, fare attenzione che queste non siano dotate di sensori termici oppure potenziometri propri.

La gestione dell'aria dispone di un impulso di avviamento in modo da garantire che tutte le ventole dell'alloggiamento collegate si attivino in ogni caso, poiché un impulso breve con maggiore tensione avvia le ventole.



IMPORTANTE

Collegare sola una ventola ad ogni cavo.

SILENT WING:
TheLe ventole installate nel be quiet! Dark Power PRO sono particolarmente affidabili. Data la grande efficienza degli alimentatori si richiede solo un raffreddamento minimo dei componenti, che si rispecchia nella particolare tranquillità di funzionamento delle ventole. La ventola grande da 120 mm è applicata sul lato inferiore dell'alimentatore e fornisce un ottimo raffreddamento dei componenti.

CONTROLLO DEL NUMERO DI GIRI DELLA VENTOLA (VENTOLA DELL'ALIMENTATORE) ATTRAVERSO LA MAINBOARD:
Un cavo all'alimentatore permette il collegamento della ventola dell'alimentatore con la sua mainboard. Si può leggere il segnale del tachimetro della ventola dell'alimentatore attraverso la mainboard (BIOS). Si collega il cavo alla presa destinata alla mainboard e in tal modo si può leggere la velocità della ventola nel BIOS e/o nel sistema operativo. Consultare nel manuale della mainboard la disponibilità di tale funzione.

ECASO (COMANDO DI ASSERVIMENTO DELLA VENTOLA):
ECASO sta per **E**nhanced **C**ooling **A**fter **S**ystem **O**ff e definisce un comando di asservimento della ventola. Quando il PC viene spento, si fermano normalmente anche tutte le ventole, sebbene all'interno della cassa vi sia ancora molto calore. Con il comando ECASO, il be quiet! risolve questo problema. La ventola dell'alimentatore e tutte le ventole dell'alloggiamento collegate all'alimentatore continuano a funzionare per 3 minuti dopo lo spegnimento del sistema. Il calore viene eliminato dall'alloggiamento dopo il funzionamento in modo veloce ed efficiente e l'hardware non viene danneggiato.

IL SERVIZIO OFFERTO AL NUOVO ALIMENTATORE:

3 ANNI DI GARANZIA:
Con ogni nuovo acquisto di un alimentatore be quiet! Dark Power PRO si ricevono tre anni di garanzia, un anno in più rispetto alle prescrizioni del legislatore.

1 ANNO DI SOSTITUZIONE IN SEDE:
A partire dal giorno dell'acquisto si riceve un anno di esperto servizio di sostituzione in sede, che cambia l'alimentatore entro 48 dalla chiamata alla hotline be quiet! con un nuovo alimentatore nella propria sede (valido solo per l'utente finale e nel territorio tedesco).

VANTAGGI TECNICI

ATX12V VERSIONE 2.2:
be quiet! offre con la serie Dark Power PRO un alimentatore che corrisponde all'ultima specifica ATX12V. Offre linee 12 V separate che hanno effetti vantaggiosi sulla funzione affidabile del sistema. I modelli 450, 550 e 650 W dispongono di quattro linee 12 V separate e i modelli 750, 850, 1000 e 1200 W dispongono di sei linee 12 V separate.

SPINA PCI EXPRESS:
Gli alimentatori della serie Dark Power PRO dispongono di fino a cinque spine a 6 e a 8 pin, che sono necessarie per l'utilizzo di schede grafiche PCI-Express. Ogni spina è nella versione di base una spina a 6 poli, che collegando altri due pin si può trasformare in una spina a 8 poli. La versione a 1000 e 1200 W offre inoltre una quinta spina a 6 poli con la quale viene garantito il funzionamento della scheda grafica PhysX®.

SPINA MAINBOARD A 20/24 PIN:
Con la spina principale estensibile da 20 a 24 pin, la serie Dark Power PRO è inoltre compatibile con tutte le specifiche attuali e precedenti. Vengono supportati i seguenti standard:
- Specifiche ATX V2.2 e inferiore
- BTX V1.0a
- E-ATX Servermainboard con spina aggiuntiva da 8 e da 6 pin

GESTIONE VARIABILE DEI CAVI:
L'alimentatore dispone di numerose e variabili possibilità di collegamento. Ciò garantisce che anche gli utenti con molti componenti possono confortevolmente ampliare il proprio PC. Si possono variare i diversi fili uscenti e quelli non utilizzati vengono semplicemente sistemati nella confezione e non disturbano il flusso dell'aria nell'alloggiamento.

SPINA EPS:
Con le due spine supplementari a 6 e a 8 pin, si possono azionare in modo affidabile anche mainboard per server e workstation.

SPINA SERIALE ATA (SATA):
Gli alimentatori della serie Dark Power PRO sono dotati di sufficienti spine SATA. I modelli da 450 e 550 W dispongono di fino a 7 spine SATA, i modelli 650 e 750 W di 8 spine SATA e i modelli 850, 1000 e 1200 W di 12 spine SATA.

TOLLERABILITÀ ELETTROMAGNETICA (TEM):
Gli alimentatori be quiet! vengono ricoperti da una speciale lega. Questa riduce le interferenze in modo molto più efficace rispetto ai tradizionali alimentatori.

3.1. COMPATIBILITÀ

Gli alimentatori be quiet! della serie Dark Power PRO sono compatibili con tutte le attuali specifiche di alimentatori e di mainboard in uso, come tra l'altro:
- Intel ATX12V Power Supply Design Guide Versione 2.2
  (nonché compatibile verso il basso alla V 2.01 / V 2.0 / V 1.3)
- ATX System Design Guide Versione 2.2 e Versione 2.1
- BTX Versione 1.0a
- ATX Server Dual Mainboard mediante connettore a 8 pin
- EPS12V Versione 2.91 (a partire da 650 W)

4. INSTALLAZIONE DEL NUOVO ALIMENTATORE

Leggere il punto "Avvisi e indicazioni di sicurezza" prima di iniziare con l'installazione.

Osservazione: Per il montaggio dell'alimentatore nel PC occorre un giravite. Utilizzare solo le viti in dotazione contenute nella fornitura, in quanto queste dispongono della giusta filettatura.

Smontare intanto il vecchio alimentatore. Procedere come segue:
1. Separare il PC da tutte le fonti energetiche esistenti e staccare con attenzione tutti i cavi collegati al PC.
2. Aprire la cassa del PC e fare eventualmente attenzione alle istruzioni del produttore.
3. Separare tutte le spine dalla mainboard e tutti gli altri componenti quali unità floppy, unità disco rigido oppure lettori ottici. Fare attenzione che nessuna spina del vecchio alimentatore sia collegata ad uno dei componenti.
4. Adesso rimuovere le viti sul lato posteriore dell'alimentatore ed estrarlo con attenzione. Fare quindi attenzione in modo particolare che nessun cavo si impigli nei componenti e quindi li danneggi.

Il montaggio del nuovo alimentatore be quiet! Dark Power PRO:
1. Posizionare il nuovo alimentatore nel posto prestabilito nella cassa e avvitarlo al lato posteriore con le quatto viti fornite. Non usare eccessiva forza.
2. Inserire la spina a 20/24 pin nella presa prestabilita alla mainboard. Se si dispone di un collegamento a 24 pin, portare i 4 pin supplementari nella giusta posizione prima di inserire la spina nella presa. Durante l'uso di una spina a 20 pin, ribaltare semplicemente i 4 pin supplementari sul lato.
3. Inserire adesso la spina a 4 pin, detta anche spina P4, nella presa prestabilita sulla mainboard. Questa spina alimenterà in futuro la CPU con corrente.
4. Se si dispone di una mainboard con diversi processori, occorrerà in aggiunta una spina EPS a 8 pin (disponibile a partire da 650 W). Collegarla semplicemente con la presa sulla mainboard. Per alcune mainboard sarà necessaria un'altra spina EPS a 6 pin. Se questo è il caso, collegare anche tale spina.

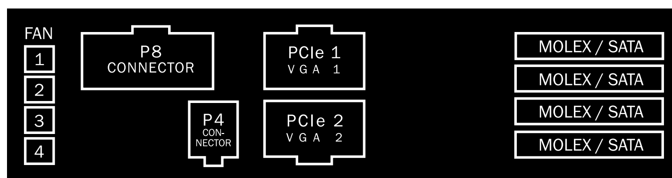
Osservazione: Durante il collegamento della spina EPS, fare attenzione alle istruzioni del produttore della mainboard. Non tutte le mainboard dispongono di tali collegamenti.

GESTIONE DEI CAVI:
Una particolarità per il collegamento delle periferiche è la cosiddetta gestione dei cavi. Con tale gestione dei cavi si possono togliere semplicemente i cavi non utilizzati oppure eventualmente applicarli di nuovo all'alimentatore. In tal modo, non si crea un groviglio di cavi e l'alloggiamento è ordinato.
Un particolare vantaggio è il flusso d'aria non ostacolato attraverso l'alloggiamento. Cavi fastidiosi ostacolano il passaggio dell'aria attraverso l'alloggiamento, con ciò influendo negativamente sul raffreddamento.
Con questa gestione dei cavi questo effetto può essere evitato efficacemente.

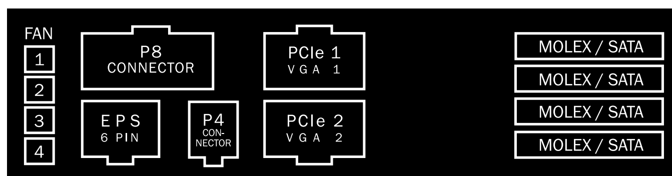
Nota: Tutti i cavi sono concepiti in modo da escludere uno scambio di direzione dei cavi e dei collegamenti. Tutte le spine possono essere facilmente inserite nelle prese, restano fisse saldamente, in modo che si verifichino solo minime resistenze. Se tuttavia si presentano problemi, non modificare mai le spine e le prese dei cavi. In certe condizioni, ciò potrebbe danneggiare definitivamente l'alimentatore e altri componenti e comportare quindi la perdita della garanzia.

L'occupazione delle prese sull'alimentatore è la seguente:

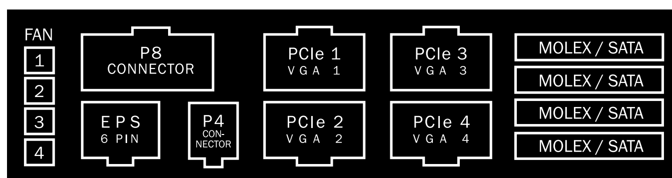
450W & 550W MODELS



650W MODEL



750W, 850W, 1000W & 1200W MODEL



FAN

I quattro collegamenti alla ventola sono segnati con FAN. Qui vengono applicati i cavi per i collegamenti della ventola. Le ventole collegate vengono regolate più tardi dal dispositivo di controllo automatico interno.
Attenzione: solo una ventola per ciascun cavo di collegamento!
Carico massimo per tutti i collegamenti in totale 1,2 A/14,4 W!

CONNETTORE P8

La spina P8 viene utilizzata per le mainboard con diversi processori. Questa alimenta i processori con una linea extra a 12 V, che serve per un funzionamento stabile.

EPS (A PARTIRE DA 650 W)

La spina supplementare EPS a 6 pin serve per particolari mainboard nella zona del server e della workstation. Questa spina è a disposizione a partire dal modello 650 W.

MB

La spina con la marcatura MB serve per l'accesso di una linea aggiuntiva a 12 V e 5 V per un sistema più stabile.

PCIE1 E PCIE2

Le prime due spine delle schede grafiche sono marcate in colore rosso. Queste servono per l'alimentazione elettrica delle schede grafiche ad alte prestazioni. L'estremità di ogni cavo è fornita di una spina a 6 pin, che grazie ai pin collegabili può essere trasformata in due spine a 8 pin.

PCIE3 E PCIE4 (A PARTIRE DA 750 W)
Entrambe le seconde spine delle schede grafiche sono marcate in colore verde. Queste servono anche per l'alimentazione elettrica delle schede grafiche ad alte prestazioni. L'estremità di ogni cavo è fornita di una spina a 6 pin, che grazie ai pin collegabili può essere trasformata in due spine a 8 pin.

MOLEX E SATA
Le quattro prese sul lato destro servono per il collegamento dei cavi per le periferiche. Qui non importa se per i collegamenti si utilizzano i cavi per disco rigido oppure SATA. Queste possono essere inserite in modo variabile in ciascuna delle quattro prese. Non si creano incompatibilità.

5. SPECIFICHE

1. REGOLAZIONE DI TENSIONE

Technical Data	ATX Form Factor	ATX 12V Version 2.2	
	AC Voltage	100 - 240Vac	
	Frequency	50 - 60Hz	
	PFC type	Active PFC	
	PF value	0,99 @ 100% load	
DC Output Regulation voltage	DC output	Tolerance	Control ranges
	+ 3,3V	+/- 5%	3,14V ~ 3,47V
	+ 5V	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V
	+ 12V1	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V2	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V3	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V4	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V5	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V6	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	- 12V	+/- 10%	10,8V ~ 13,2V
	+ 5VSB	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V

2. CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Operating conditions	Environment	Temperrature	rel. Humidity
	Operation	0 ~ 40°C	20 ~ 80%
	Storage	-25 ~ 85°C	10 ~ 90%

3. MARCHIO

450 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				35A					
BQT P7-PRO 450W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		420W				9,6W	20W
		450W							

550 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				44A					
BQT P7-PRO 550W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		528W				9,6W	20W
		550W							

650 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				52A					
BQT P7-PRO 650W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		624W				9,6W	20W
		650W							

750 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 12 - 6A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				60A							
BQT P7-PRO 750W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		720W						9,6W	20W
		750W									

850 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 13 - 7A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				68A							
BQT P7-PRO 850W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		816W						9,6W	20W
		850W									

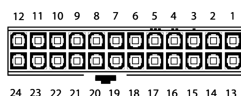
1000 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 15 - 8A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				75A							
BQT P7-PRO 1000W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		900W						9,6W	20W
		1000W									

1200 W

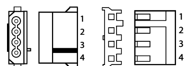
AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 18 - 9A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				85A							
BQT P7-PRO 1200W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		1020W						9,6W	20W
		1200W									

4. DISTRIBUZIONE 12 V E OCCUPAZIONE PIN



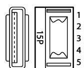
24 PIN ATX POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	+3.3VDC	13	Orange Brown	+3.3VDC +3.3V def. sense
2	Orange	+3.3VDC	14	Blue	-12VDC
3	Black	COM	15	Black	COM
4	Red	+5VDC	16	Green	PS_ON/OFF
5	Black	COM	17	Black	COM
6	Red	+5VDC	18	Black	COM
7	Black	COM	19	Black	COM
8	Grey	PWR_OK	20	White	-5VDC
9	Violet	+5VSB	21	Red	+5VDC
10	Yellow	+12VDC	22	Red	+5VDC
11	Yellow	+12VDC	23	Red	+5VDC
12	Orange	+3.3VDC	24	Black	COM



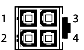
PERIPHERAL DEVICES & FDD POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Red	+5VDC	3	Black	COM
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC



SATA POWER CONNECTOR

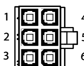
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3,3V	4	Black	COM
2	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
3	Red	+5VDC			



+12 V POWER CONNECTOR

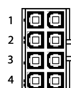
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	3	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC

*** For P4 motherboard**



PCI EXPRESS VGA CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Yellow	+12VDC	4	Black	COM
2	Yellow	+12VDC	5	Black	COM
3	Yellow	+12VDC	6	Black	COM



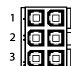
EPS +12 V POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	6	Yellow	+12VDC
3	Black	COM	7	Yellow	+12VDC
4	Black	COM	8	Yellow	+12VDC



TACHOSIGNAL

Pin	Color	Signal
1	Black	COM
2	-	-
3	Yellow	RPM



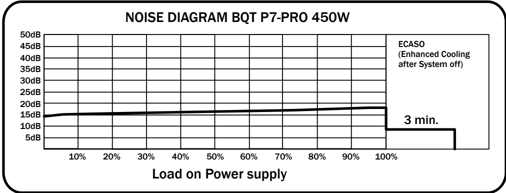
SSI WORKSTATION 6-PIN (AGP PRO)

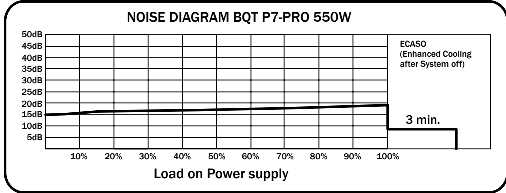
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3.3VDC	4	Black	GND
2	Orange	3.3VDC	5	Black	GND
3	Yellow	+12V2	6	Yellow	+12V2

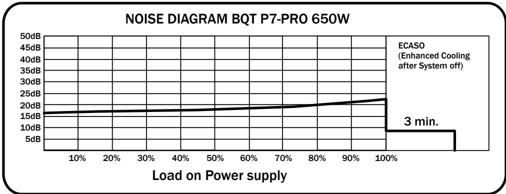
12V splitting (for the 450, 550 and 650W model) :
12V1 = 24pin (mainboard)
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA)
+ 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = PCIe1 + PCIe2

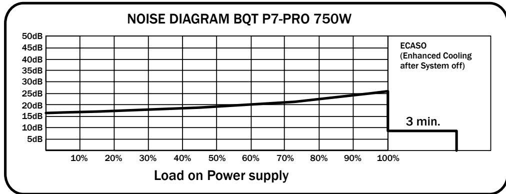
12V splitting (for the 750, 850 and 1000W +1200W model) :
12V1 = 24pin (mainboard))
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA) + 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = peripherals like HDD, FDD, SATA
12V5 = PCIe1 (6+2pin) + PCIe3 (6pin)
12V6 = PCIe2 (6+2pin) + PCIe4 (6pin) + PCIe5
(only for the 1000W+1200W model)

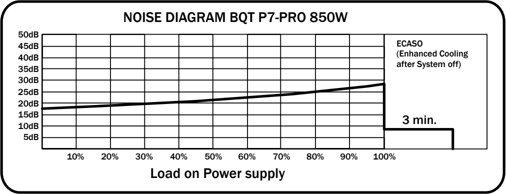
5. DIAGRAMMI DEL RUMORE DI FUNZIONAMENTO

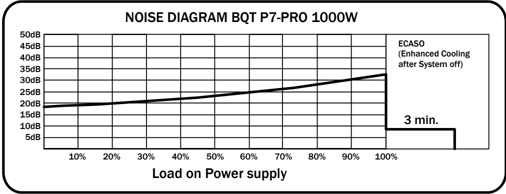


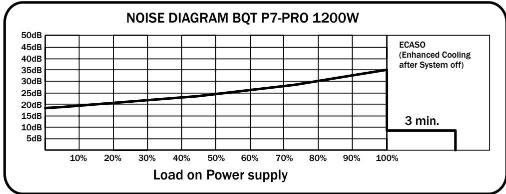




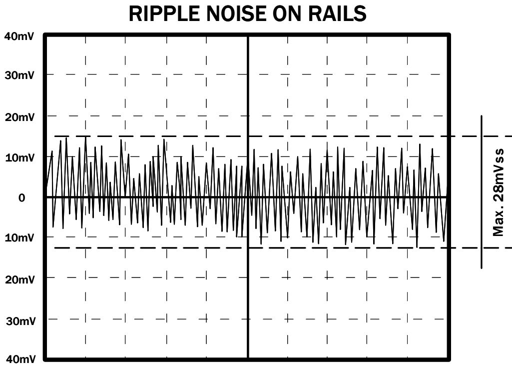






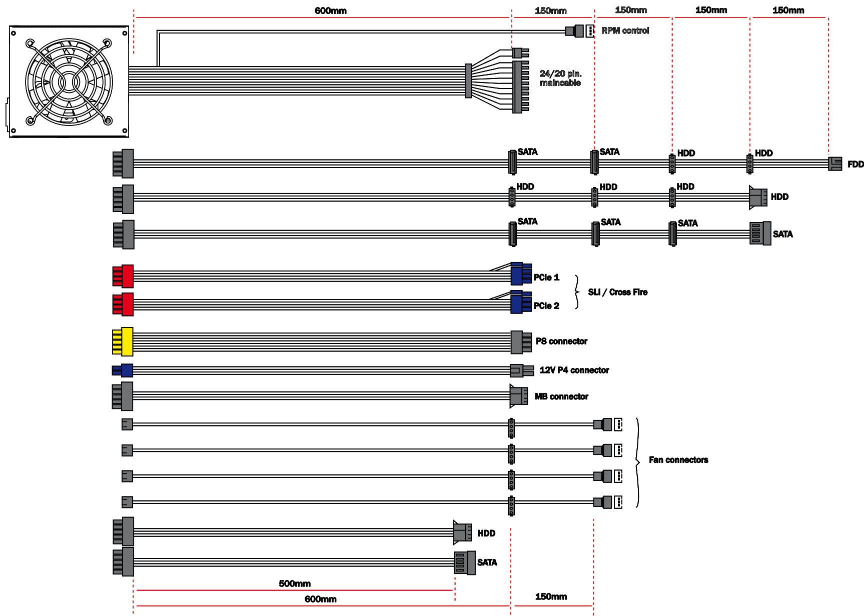


6. DIAGRAMMI RIPPLE E NOISE

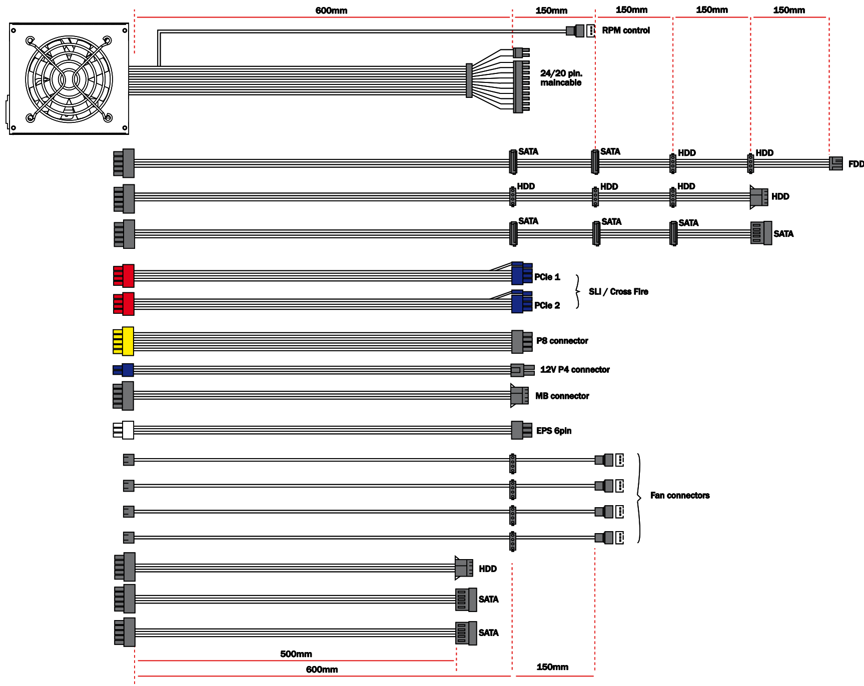


7. POSSIBILITÀ DI COLLEGAMENTO E LUNGHEZZE DEI CAVI

450W & 550W



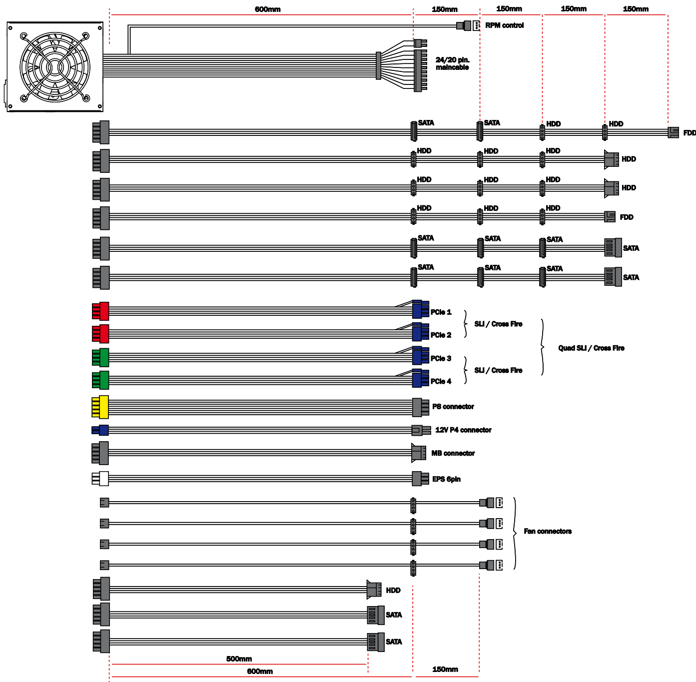
650W

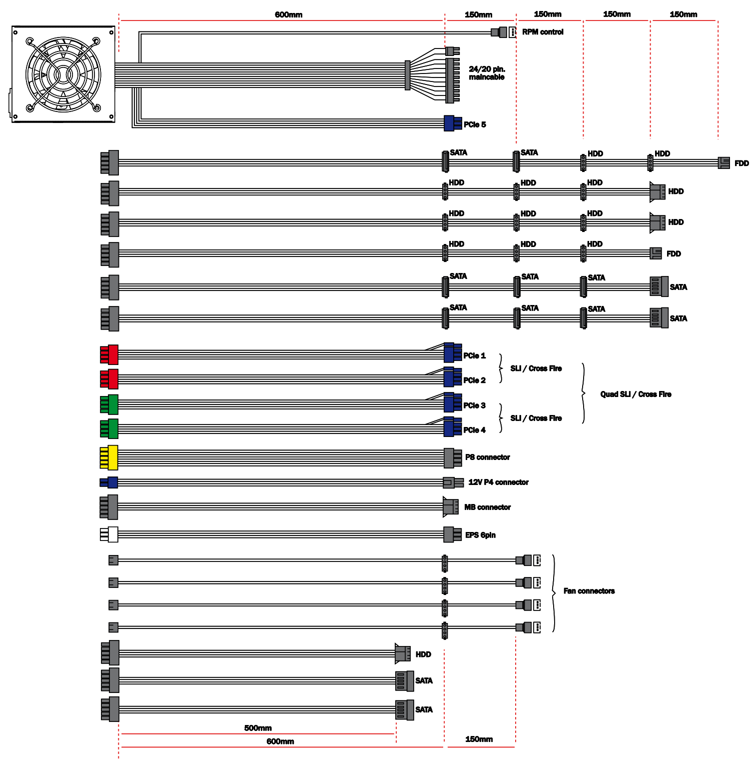


750W

600mm
150mm
150mm
150mm
150mm
RPM control
24/20 pin.
maincable
SATA
SATA
HDD
HDD
FDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
FDD
SATA
SATA
SATA
SATA
PCIe 1
PCIe 2
SLI / Cross Fire
Quad SLI / Cross Fire
PCIe 3
PCIe 4
SLI / Cross Fire
P8 connector
12V P4 connector
MB connector
EPS 6pin
Fan connectors
HDD
SATA
SATA
500mm
600mm
150mm

850 W





6. FUNZIONI DI SICUREZZA

Tutti gli alimentatori be quiet! sono dotati di numerose funzioni di sicurezza. Queste devono proteggere sia l’operatore sia l’alimentatore e i componenti collegati. Se viene attivata una di queste protezioni, nella maggior parte dei casi si verifica un riavvio oppure lo spegnimento del sistema. In questo caso, si dovrà subito controllare la presenza di possibili guasti nel PC. Per trovare eventuali guasti in modo sistematico, leggere il capitolo “Ricerca guasti” nelle pagine seguenti. La serie Dark Power PRO dispone delle seguenti funzioni di sicurezza:

OCP (PROTEZIONE SOVRACORRENTE)
Se il carico sulle singole linee è maggiore del limite indicato, l’alimentatore si spegne automaticamente.

UVP (PROTEZIONE TENSIONE MINIMA)
Questa protezione si attiva quando la tensione sulle linee scende sotto un determinato limite. In tal caso, l’alimentatore si spegne automaticamente.

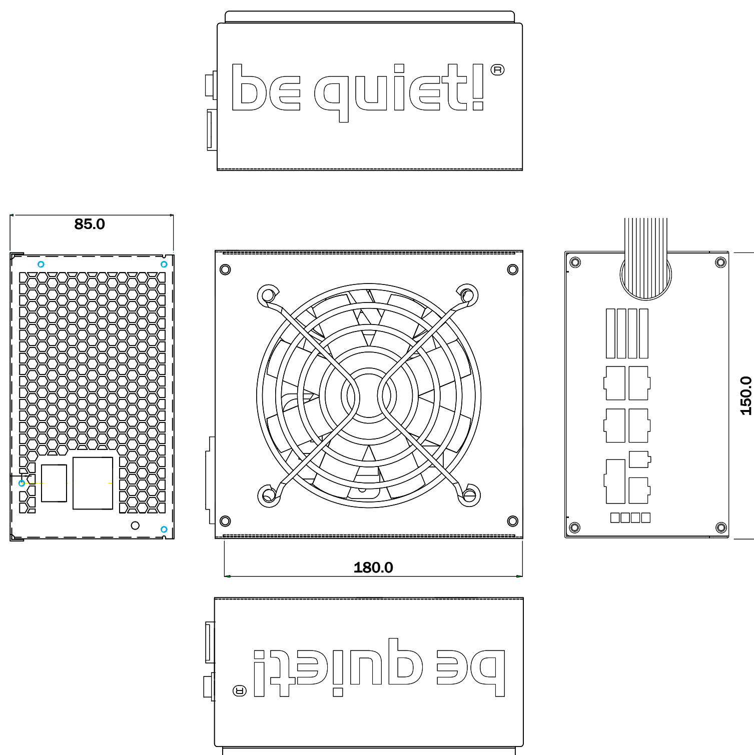
OVP (PROTEZIONE SOVRATENSIONE)
La protezione di sovratensione si attiva in caso di eccessiva tensione sulle linee e disattiva l’alimentatore.

SCP (PROTEZIONE CORTOCIRCUITO)
La protezione in caso di cortocircuito nella parte secondaria dell’alimentatore impedisce un danno all’alimentatore e ai suoi componenti.

OTP (**PROTEZIONE TEMPERATURA**)
Se l'alimentatore dovesse essere attivato con una temperatura troppo elevata, si spegne automaticamente. Si può riaccendere dopo il raffreddamento. Accertarsi che il PC sia dotato di un sufficiente raffreddamento.

OPP (**PROTEZIONE SOVRACCARICO**)
Questa protezione si attiva quando tutte le prestazioni richieste dall'alimentatore siano maggiori del carico massimo specificato. Questo può succedere quando l'alimentatore non dispone di sufficienti prestazioni per il sistema.

7. DIMENSIONI DELL'ALIMENTATORE



8. RIPARAZIONE DEL GUASTO

Fare Attenzione

Con i sistemi ATX, l'alimentatore riceve il segnale dalla mainboard collegata per essere messo in funzione. Controllare quindi, con l'aiuto del manuale della mainboard oppure dell'alloggiamento, se l'interruttore di accensione/spegnimento sia stato collegato correttamente.

ATTENZIONE:
Lavori alle fonti energetiche possono provocare lesioni pericolose per la vita. In presenza di tracce di fumo, cavi danneggiati e formazione di liquidi, si deve staccare subito l'alimentatore dalla rete elettrica e non metterlo più in funzione.
Non svitare mai l'alimentatore. All'interno si trovano componenti che anche in caso di una lunga inattività possono presentare alte tensioni.
Fare eseguire le riparazioni esclusivamente da personale specializzato autorizzato!

Se il sistema con alimentatore installato non funziona in modo regolare, controllare innanzitutto questi possibili fonti di guasti:

A. Controllare l'alloggiamento corretto e stabile del cavo di alimentazione elettrica all'alimentatore, nonché alla presa. Nel migliore dei casi utilizzare una presa separata solo per l'alimentatore del computer.
B. Controllare se tutti i collegamenti siano stati effettuati correttamente ed eventualmente sistemarli, ad es. in caso di errata polarità.
C. Controllare il collegamento dell'interruttore di accensione/spegnimento dalla cassa alla mainboard. Tenere all'occorrenza pronto il manuale della mainboard! Accendere l'alimentatore portando l'interruttore sulla posizione "I" e azionare l'interruttore di accensione/spegnimento sull'alloggiamento. Se l'alimentatore continua a non funzionare, procedere con il punto successivo.
D. Controllare nel sistema la presenza di possibili cortocircuiti oppure di hardware difettoso, spegnendo il computer e scollegando tutti gli apparecchi non necessari al sistema per l'accensione del computer. Riaccenderlo nuovamente.

Ripetere questo procedimento e ricollegare dopo ogni riavvio uno degli apparecchi fino al ritrovamento del presunto difetto. Se l'alimentatore non dovesse reagire a causa di un cortocircuito, aspettare almeno 5 minuti per il riavvio, in quanto l'apparecchio è fornito di una protezione sovraccarico.

PROBLEMI FREQUENTI:

Problema: le tensioni selezionate (mediante Bios) sono troppo basse/alte
Quando si controllano le tensioni dell'alimentatore nel Bios della mainboard oppure nel sistema operativo, si può verificare un'errata visualizzazione. Ciò dipende dalla misurazione imprecisa della mainboard e non deve corrispondere necessariamente alla realtà.
Con un multimetro (misuratore di tensione) si possono misurare personalmente le tensioni al cavo dell'alimentatore. Si otterranno in tal modo misurazioni più precise. Se le linee dovessero ancora essere al di fuori dei limiti di tolleranza, collegarsi al nostro servizio clienti.

Problema: dopo il montaggio di una nuova scheda grafica il PC non si riattiva più oppure si arresta ad ogni occasione
È stata inserita nel sistema una nuova scheda grafica con maggiori prestazioni e il PC non si avvia più oppure si arresta subito al minimo carico. L'alimentatore è esposto in modo troppo debole per la scheda grafica. Prima dell'acquisto guardare nel nostro configuratore Watt alla pagina www.be-quiet.net. Qui viene consigliato il giusto alimentatore be quiet! dal nostro assortimento.

Nota importante: In caso di non funzionamento dell'alimentatore accertarsi di aver letto per intero le presenti istruzioni per l'uso e di poter escludere i problemi menzionati. Se i problemi persistono, mettersi immediatamente in contatto con il nostro servizio clienti.

Tutte le spedizioni di ritorno entranti vengono controllate dal nostro servizio RMA. Se un alimentatore dovesse risultare privo di errori, viene rimandato al cliente. Inoltre, viene richiesto un importo forfettario per le spese sorte dal controllo.

Il procedimento per il servizio di sostituzione in sede durante il primo anno dall'acquisto si svolge nel seguente modo:

Prima chiamare la Hotline be quiet per chiarire domande e dettagli tecnici. Poi trasmettere il consenso alla sostituzione e disporre in maniera adeguata.

Cosa ci serve da lei in questo caso:
Ci serve una copia della ricevuta d'acquisto e una precisa descrizione del guasto da inviare cortesemente per fax, posta elettronica oppure posta ordinaria. In seguito, riceverà da noi un nuovo alimentatore. Alla consegna del nuovo alimentatore, consegni al collaboratore DHL l'alimentatore difettoso per la restituzione a Listan. Si accerti che l'alimentatore sia presente nella confezione con tutti gli accessori.

9. ACCESSORI

La fornitura dell'alimentatore comprende, oltre ai cavi di collegamento della gestione dei cavi, i seguenti accessori:
- Cavo apparecchio freddo
- Istruzioni per l'uso
- Fermacavi
- Viti per il fissaggio dell'alimentatore

10. NUMERI DELL'ARTICOLO E CODICI A BARRE

BN071 - BQT P7-Pro 450W



BN072 - BQT P7-Pro 550W



BN073 - BQT P7-Pro 650W



BN074 - BQT P7-Pro 750W



BN075 - BQT P7-Pro 850W



BN076 - BQT P7-Pro 1000W



BN077 - BQT P7-Pro 1200W



11. INDICAZIONI PER LO SMALTIMENTO

Apparecchi elettrici ed elettronici utilizzati non possono essere più consegnati secondo le direttive* europee per i rifiuti urbani non selezionati. Devono essere raccolti separatamente. Il simbolo del bidone dei rifiuti su ruote indica la necessità della raccolta differenziata.

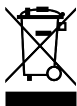
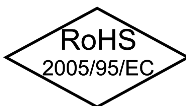
La preghiamo di aiutare la protezione ambientale e fare in modo che questo apparecchio, quando non lo si intenda più utilizzare, sia consegnato ai sistemi di raccolta differenziata destinati a tale scopo.

In Germania esiste l'obbligo legale** di portare un apparecchio vecchio ad un punto di raccolta separato dai rifiuti urbani non selezionati. I responsabili dello smaltimento locale e conforme (Comuni) hanno allestito a tale scopo dei centri di raccolta, dove vengono accettati gratuitamente vecchi apparecchi di uso domestico della regione. È possibile che i responsabili dello smaltimento regolare vengano a prelevare gli apparecchi vecchi persino a casa.

Si informi anche sul calendario locale dei rifiuti oppure presso l'amministrazione comunale sulle possibilità a disposizione nel territorio per la restituzione o la raccolta di apparecchi vecchi.

* Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui vecchi apparecchi elettrici ed elettronici.

** Legge sulla messa in circolazione, sul ritiro e sullo smaltimento ecologico di apparecchi elettrici ed elettronici (Legge sugli apparecchi elettrici ed elettronici – ElektroG) del 16 marzo 2005

12. GARANZIA, DATI DEL PRODUTTORE E COPYRIGHT

• 3 anni di garanzia

Per ulteriori domande relative ai nostri prodotti, la preghiamo di rivolgersi al nostro servizio Hotline gratuito al numero:

+49 40 736 76 86 559
Lu - Ve ore 09.00 – 17.30

Listan GmbH & Co. KG
Biedenkamp 3a
21509 Glinde Germania

Posta elettronica di assistenza: service@be-quiet.com

Osservare le seguenti indicazioni:

1. Senza previo consenso scritto di Listan, il contenuto di questa documentazione non può essere in alcun modo duplicato, ceduto a terzi, diffuso oppure memorizzato, né interamente né parzialmente.

2. be quiet! è un marchio registrato della società Listan GmbH & Co. KG. Altri prodotti o nomi aziendali nominati nella presente documentazione possono essere marchi oppure nomi commerciali dei relativi proprietari.

3. Listan sviluppa continuamente i prodotti in conformità alla propria politica. Listan si riserva quindi il diritto di effettuare modifiche e miglioramenti su ogni prodotto descritto nella presente documentazione senza precedente annuncio.

4. In nessuna circostanza Listan è responsabile della perdita di dati e proventi né di alcun danno particolare, casu ale, indiretto oppure diretto, in qualunque modo sia stato generato.

5. Il contenuto di questa documentazione viene quindi presentato nel presente modo. Listan non si assume né in modo esplicito né tacito alcuna garanzia per la correttezza oppure la completezza del contenuto di questa documentazione, inclusa tra l'altro la tacita garanzia dell'idoneità commerciale e dell'attitudine ad un determina to scopo, a meno che le leggi oppure la giurisprudenza applicabile prescrivano in modo costrittivo una responsabilità. Listan si riserva quindi il diritto di effettuare, in qualunque momento e senza precedente annun cio, modifiche alla presente documentazione oppure di ritirare la documentazione stessa.

1. WPROWADZENIE

Miło nam, iż zdecydowali się Państwo na instalacje zasilacza be quiet! serii Dark Power PRO w Państwa komputerze.

Najnowsza generacja serii Dark Power PRO oferuje wiele dodatkowych opcji i jest efektem konsekwentnego rozwoju bardzo efektywnej poprzedniej serii.

W razie pytań nasuwających się podczas instalacji proszę przeczytać dokładnie niniejszą instrukcję obsługi. Dalsze pytania prosimy skierować do pracowników Działu Obsługi Klienta:

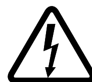
Linia Serwisowa: 022 664 80 22
Numer faksu: 022 666 30 41
Email: info@be-quiet.pl
Internet: www.be-quiet.pl

Spoza Polski: +48 022 664 80 22
E-Mail serwisowy: info@be-quiet.pl

Systemy komputerowe są coraz bardziej wydajne. Głównie dzięki zastosowaniu wysokowydajnych kart graficznych oraz szybszych procesorów zużywają więcej energii elektrycznej zwłaszcza na przewodach +12V. Zasilacze serii Dark Power PRO to idealne rozwiązanie pod względem rezerw wydajności dla pracy kart graficznych PCI Express technologii Sli lub CrossFire. Ponadto inteligentne zarządzanie kablami przyczynia się do porządku wewnątrz obudowy komputera oraz do lepszej cyrkulacji powietrza w przypadku oszczędnych w rozmiarach komputerów Media Center oraz Mini ATX.

Zasilacze serii Dark Power PRO wykazują bardzo wysoki i niespotykany na rynku stopień skuteczności ponad 87%. Już przy następnym rachunku za prąd można zauważyć niższe zużycie energii przy jednakowo intensywnym użytkowaniu komputera.

2. OSTRZEŻENIA I WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



Przed instalacją proszę uważnie przeczytać wszystkie punkty niniejszej instrukcji. Tylko postępowanie zgodne z instrukcją zapewnia niezakłóconą oraz długotrwałą pracę zasilacza.

Nie należy nigdy otwierać obudowy zasilacza, gdyż wbudowane części elektroniczne wytwarzają niebezpieczne dla człowieka wysokie wartości napięcia. Również po wyłączeniu z sieci podzespoły zasilacza mogą wytwarzać wysokie napięcie, dlatego otwarcia może dokonywać wyłącznie autoryzowany personel specjalistyczny.
Ponadto otwarcie zasilacza i wynikające z niego uszkodzenie pieczęci gwarancyjnej powodują wygaśnięcie gwarancji.

Nie należy włączać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi rękami.

Nie należy wtykać innych przedmiotów w wypustki/dziurki wentylatora zasilacza.

Prosimy uwzględnić, iż urządzenie jest przeznaczone do instalacji wewnątrz budynków. Praca zasilacza na zewnątrz może prowadzić do poważnych szkód.

Nie należy manipulować przy zasilaczu, gdy jest on podłączony do sieci. (Należy ustawić wyłącznik sieciowy na pozycję „0” oraz wyciągnąć wtyczkę z gniazdka).

W razie zwarcia w urządzeniu należy usunąć kabel sieciowy i nie uruchamiać go ponownie.

Zasilacze bez uniwersalnego wejścia prądu zmiennego nie mogą być uruchamiane w krajach, w których dostępne jest np. napięcie sieci 110V. Zasilacz może zostać uszkodzony przez złe napięcie wejściowe AC.
Niniejszy zasilacz jest przystosowany do uniwersalnej pracy w obszarze napięć 100 - 240V~.

Komputer nie powinien stać bezpośrednio obok grzejnika lub innego źródła ciepła, gdyż obniża to czas życia wszystkich podzespołów i sprzyja awariom.

Proszę upewnić się, iż wentylacja w obudowie komputera jest wystarczająca, np. dzięki pracy dodatkowych wentylatorów. Zasilacz ATX nie jest odpowiedzialny wyłącznie za odprowadzenie całkowitego produkowanego w komputerze ciepła.

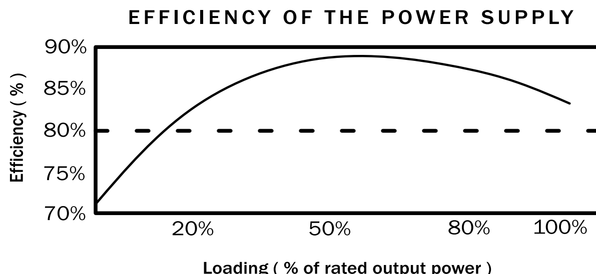
W celu oczyszczenia zasilacza należy go całkowicie wyłączyć z sieci. Nie należy stosować wilgotnych ściereczek ani środków czyszczących, lecz wyczyścić go jedynie z zewnątrz suchą ściereczką.

Przed uruchomieniem zasilacz powinien leżeć godzinę w temperaturze pokojowej, aby zapobiec utworzeniu się w nim skroplin.

3. ZALETY ORAZ SZCZEGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI NOWEGO ZASILACZA

WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ (STOPIEŃ SKUTECZNOŚCI):
Zasilacze serii Dark Power PRO wykazują bardzo dużą efektywność. Przy częstym użyciu ma ona wpływ na spadek rocznych kosztów energii elektrycznej.

Wysoka efektywność oznacza, iż zasilacz przetwarza wchodzący prąd zmienny w prąd stały jedynie z niewielkimi stratami. Powstaje mniej ciepła utraconego, co z kolei wpływa pozytywnie na proces chłodzenia zasilacza. Dzięki temu zasilacze o wysokiej efektywności, jaką wykazuje w szczególności seria Dark Power PRO, mogą pracować z wentylatorem o bardzo niskiej prędkości obrotów, czyli bardzo cichym. Niezwykle niski poziom hałasu jest wynikiem stałego technicznego rozwoju tej serii.



EKONOMICZNIE:
Zasilacze serii Dark Power PRO odpowiadają najnowszym zaleceniom dyrektywy 2002/95/WE (RoHS oraz WEEE) Unii Europejskiej.
W przypadku produktów be quiet! gwarantujemy przyjazny dla środowiska naturalnego proces produkcji oraz wykorzystanie materiałów nie zawierających substancji szkodliwych dla środowiska. To nasz, jako producenta oraz Państwa, jako konsumentów ważny wkład w ochronę naszego środowiska naturalnego.

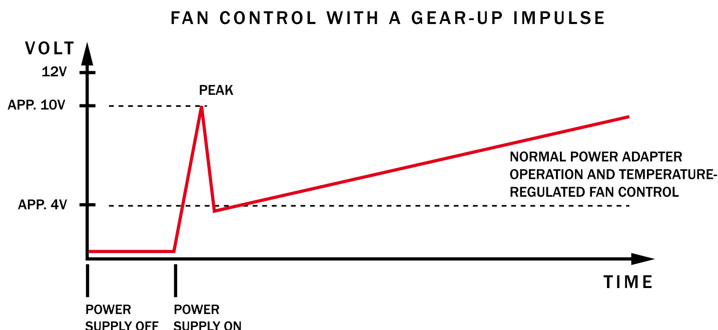
STABILNOŚĆ NAPIĘCIA:
Zasilacze serii Dark Power PRO zapewniają doskonałą stabilność zasilania napięciowego wartościowych podzespołów Państwa komputera, co jest możliwe dzięki wykorzystaniu wysokogatunkowych komponentów. Napięcia wyjściowe osiągają wartość bardzo przybliżoną optymalnej wartości zadanej, co jest szczególnie istotne przy wysokich wymaganiach wydajności.

TERMICZNE REGULOWANIE WENTYLACJI:
Zasilacze be quiet! serii Dark Power PRO wykorzystują precyzyjną technologię wentylacji. Oprócz regulacji wentylacji w zasilaczu proces automatycznej kontroli pozwala na regulację wentylatorów obudowy, które mogą zostać podłączone do zasilacza. Obsługa jest prosta: wystarczy podłączyć wentylatory obudowy wyposażone zwykle w 3- lub 4-bolcowe wtyczki do odpowiednich łącz w zasilaczu.

Szybkość obrotów wentylatora jest regulowana w zależności od ilości ciepła wytwarzanego w zasilaczu. W przypadku wzrostu temperatury szybkość obrotów wentylatora zwiększa się, aby zapewnić szybkie i efektywne chłodzenie obudowy. Tak uzyskany efekt szybkiego chłodzenia przyczynia się do dłuższego czasu życia podzespołów komputera oraz zasilacza.

W przypadku podłączenia dodatkowych wentylatorów do zasilacza należy upewnić się, czy nie są one sterowane technologią termosensoryczną lub potencjometrem.

Regulacja wentylacji wykorzystuje impuls rozruchowy. Krótki impuls o wyższym napięciu uruchamia wentylator, dzięki czemu zapewniona jest praca wszystkich wentylatorów obudowy.



WAŻNE

Do każdego kabla można podłączyć tylko jeden wentylator.

SILENT WING:
Wentylatory wbudowane w be quiet! Dark Power PRO są wyjątkowo niezawodne. Dzięki wysokiej wydajności zasilaczy konieczny jest jedynie bardzo niewielki stopień chłodzenia podzespołów, co wyraża się w niezwykle spokojnej pracy wentylatorów. Duży wentylator 120mm znajdujący się na spodzie zasilacza odpowiada za optymalne chłodzenie komponentów.

KONTROLA LICZBY OBROTÓW WENTYLATORA (WENTYLATOR ZASILACZA) PRZEZ PŁYTĘ GŁÓWNĄ:
Kabel zasilacza umożliwia podłączenie wentylatora zasilacza z płytą główną komputera. Sygnał obrotomierza wentylatora zasilacza można odczytać z płyty głównej (BIOS). Aby umożliwić odczytanie prędkości wentylatora w BIOSie i/lub w systemie operacyjnym należy podłączyć kabel do odpowiedniego gniazda na płycie głównej. Proszę sprawdzić w podręczniku użytkownika płyty głównej, czy ta funkcja jest wspomagana.

ECASO (SERWOMECHANIZM WENTYLATORA):
ECASO to skrót dla **E**nhanced **C**ooling **A**fter **S**ystem **O**ff. Jest to technologia pozwalająca na schłodzenie elementów komputera po jego wyłączeniu. W momencie wyłączenia komputera zatrzymywane są zwykle wszystkie wentylatory, mimo, iż we wnętrzu obudowy jest jeszcze bardzo gorąco. be quiet! rozwiązuje ten problem dzięki regulacji ECASO. Wentylator zasilacza i wszystkie podłączone do zasilacza wentylatory obudowy pracują 3 minuty po wyłączeniu systemu. Ciepło jest wydalane z obudowy szybko i efektywnie nie szkodząc sprzętowi.

SERWIS PAŃSTWA NOWEGO ZASILACZA:

3 LATA GWARANCJI:
Na każdy nowy zasilacz be quiet! Dark Power PRO otrzymują Państwo trzy lata gwarancji - rok dłużej, niż przewiduje ustawa. Jeśli w tym okresie ulegnie uszkodzeniu zasilacz be quiet! gwarantujemy Państwu wymianę jednostki na nową sztukę o tej samej mocy znamionowej w ciągu 48 godzin od daty dostarczenia uszkodzonego zasilacza do naszego serwisu. Usługa gwarancyjna nie obowiązuje jeśli nastąpiła ingerencja w elektronikę jednostki tj. zerwanie plomby gwarancyjnej i/lub otworzenie obudowy zasilacza przez użytkownika.

BEZPŁATNA LINIA SERWISOWA:
Posiadacze zasilacza be quiet! mogą zadawać pytania dotyczące zasilaczy na numer linii serwisowej. Proszę dzwonić w godzinach od 9:30 do 17:00 w dni powszednie pod numer **022 664 80 22** z prośbą o przełączenie do działu serwisu.

ZALETY TECHNICZNE

ATX12V WERSJA 2.2:
Wraz z serią Dark Power PRO be quiet! oferuje zasilacz odpowiadający najnowszej specyfikacji ATX12V. Zasilacze posiadają oddzielne przewody 12V, co wpływa korzystnie na niezawodność systemu. Modele 450, 550 i 650W posiadają cztery oddzielne przewody 12V, natomiast modele 750, 850, 1000 i 1200W posiadają sześć oddzielnych przewodów 12V.

GNIAZDA PCI EXPRESS:
Zasilacze serii Dark Power PRO posiadają maksymalnie pięć złącz 6-pin lub 8-pin, które są konieczne do podłączenia kart graficznych PCI-Express. Każde z nich jest w zasadzie złączem 6-pin, które można przekształcić w złącze 8-pin przez dodanie dwóch dodatkowych igieł. Wersje 1000 oraz 1200W oferują dodatkowo piąte złącze 6-pin, dzięki któremu zagwarantowana jest praca karty graficznej PhysX®.

ZŁĄCZA 20/24-PIN PŁYTY GŁÓWNEJ:
Dzięki głównym złączom 20-pin (rozszerzalnym do 24-pin) seria Dark Power PRO jest zgodna z wszystkimi powszechnymi specyfikacjami. Wspomagane są poniższe standardy:
- Specyfikacja ATX V2.2 i niższe
- BTX V1.0a
- Serwerowe płyty główne E-ATX z dodatkowymi złączami 6- i 8-pin

ELASTYCZNE ZARZĄDZANIE KABLAMI:
Zasilacz posiada liczne i wielowariantowe możliwości podłączenia, dlatego również użytkownicy korzystający z wielu podzespołów mogą wygodnie rozszerzyć swój komputer. Długość różnych pasm kabli można dowolnie dopasować, zaś nieużywane pasma są przechowywane w opakowaniu, aby nie przeszkadzały wymianie powietrza w obudowie.

GNIAZDA EPS:
Dzięki obydwu dodatkowym gniazdom 6- i 8-igłowym zapewniona jest niezawodna praca płyt głównych serwera oraz stacji roboczej.

GNIAZDA SERIAL ATA (SATA):
Zasilacze serii Dark Power PRO są wyposażone w wystarczającą liczbę gniazd SATA. Modele 450 i 550W posiadają maksymalnie 7 gniazd SATA, modele 650 i 750W maksymalnie 8 gniazd SATA, zaś modele 850, 1000 i 1200W są wyposażone w maksymalnie 12 gniazd SATA.

WYMIENNOŚĆ ELEKTOMAGNETYCZNA:
Zasilacze be quiet! pokryte są specjalnym stopem zmniejszającym interferencje o wiele bardziej efektywnie, niż ma to miejsce w powszechnie stosowanych zasilaczach.

3.1. KOMPATYBILNOŚĆ

Zasilacze be quiet! serii Dark Power PRO są kompatybilne z aktualnie stosowanymi specyfikacjami zasilaczy oraz płyt głównych, jak m.in.:
- Intel ATX12V Power Supply Design Guide Wersja 2.2 (oraz kompatybilność w dół z wersjami V 2.01 / V 2.0 / V 1.3)
- ATX System Design Guide Wersja 2.2 i Wersja 2.1
- BTX Wersja 1.0a
- Płyty główne E-ATX Server Dual ze złączem 8-pin
- EPS12V Wersja 2.91 (od 650W)

4. INSTALACJA NOWEGO ZASILACZA

Przed rozpoczęciem instalacji należy przeczytać punkt „Ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa".

Uwaga: W celu wbudowania zasilacza w Państwa komputerze potrzebny będzie śrubokręt. Należy użyć śrub dostarczonych wraz z zasilaczem, gdyż posiadają one odpowiednie gwinty.

Najpierw należy odłączyć stary zasilacz. W tym celu należy postępować zgodnie z poniższymi poleceniami:
1. Proszę odłączyć komputer od wszystkich źródeł prądu, a następnie ostrożnie wyciągnąć wszystkie kable podłączone do komputera.
2. Następnie proszę otworzyć obudowę komputera stosując się do poleceń producenta.
3. Proszę odłączyć wszystkie wtyczki z płyty głównej i wszystkich innych komponentów, jak stacji dyskietek, dysku twardego oraz napędów optycznych. Proszę upewnić się, iż żadna wtyczka starego zasilacza nie jest połączona z podzespołami systemu.
4. Teraz proszę usunąć śruby z tylniej strony zasilacza i ostrożnie go wyjąć. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby kable nie wplątały się i nie uszkodziły komponentów systemu.

Montaż nowego zasilacza be quiet! Dark Power PRO:
1. Proszę umieścić nowy zasilacz w odpowiednim miejscu obudowy i przymocować jego tylnią stronę za pomocą czterech dostarczonych śrub. Nie należy stosować nadmiernej siły.
2. Proszę włożyć złącze 20/24-pin w odpowiednie gniazdo na płycie głównej. Jeżeli dostępne jest złącze 24-pin, przed włożeniem wtyczki proszę ustawić 4 dodatkowe igły we właściwą pozycję. Przy użyciu złącza 20-pin należy położyć 4 dodatkowe igły na boku.
3. Teraz proszę włożyć złącze 4-pin (inna nazwa: P4) w odpowiednie gniazdo na płycie głównej. Przez to złącze będzie w przyszłości zasilana jednostka CPU.
4. Jeżeli płyta główna posiada kilka procesorów, konieczne jest dodatkowe złącze 8-pin EPS (dostępne od 650W). Proszę podłączyć je do dodatkowego gniazda na płycie głównej. Montaż na niektórych płytach głównych wymaga również dodatkowego złącza 6-pin EPS, które również należy wówczas podłączyć.

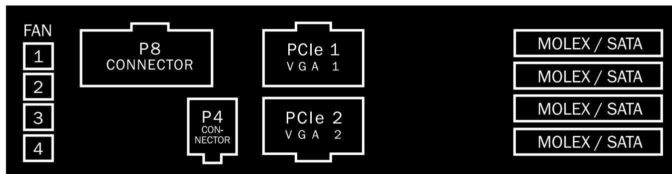
Uwaga: Przy podłączaniu złącz EPS proszę postępować zgodnie z instrukcją producenta płyty głównej. Złącza te nie są jednak dostępne na wszystkich płytach głównych.

ZARZĄDZANIE KABLAMI:
Zaletą istotną przy podłączaniu urządzeń peryferyjnych jest tzw. zarządzanie kablami. Możliwe jest odłączenie lub ponowne podłączenie do zasilacza nieużywanych kabli, dzięki czemu można uniknąć plątaniny kabli i zachować porządek w obudowie.
Szczególną zaletą tego rozwiązania jest niezakłócony przepływ powietrza w obudowie. Zbędne kable zakłócają przepływ powietrza przez obudowę, co negatywnie wpływa na efekt chłodzenia.
Zarządzanie kablami pozwala efektywnie ominąć te problemy.

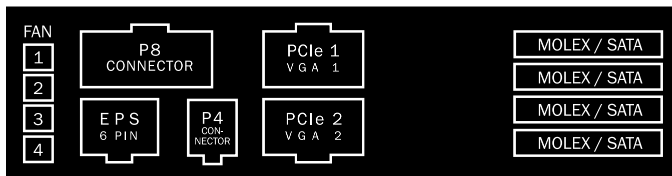
Wskazówka: Wszystkie kable są tak zaprojektowane, iż pomyłka kierunków kabli lub błędne ich podłączenie jest wykluczone. Wszystkie wtyczki dają się bardzo lekko wprowadzić do gniazd. Po włożeniu wtyczki tkwią mocno w gniazdach i dochodzi przy tym do bardzo małych oporów. Jeżeli mimo tego pojawią się problemy, nie należy nigdy samemu modyfikować wtyczek ani złączy kabli. Może to spowodować uszkodzenie zasilacza oraz innych komponentów, a także prowadzi do utraty gwarancji.

Rozmieszczenie gniazd w zasilaczu jest następujące:

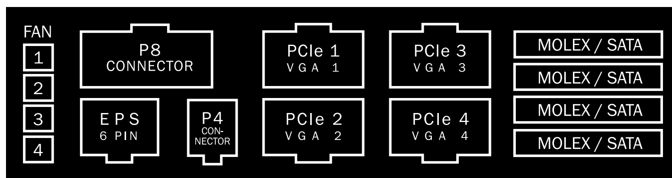
450W & 550W MODELS



650W MODEL



750W, 850W, 1000W & 1200W MODEL



FAN

Cztery złącza wentylatorów są oznaczone skrótem FAN. W tym miejscu należy podłączyć kable wentylatorów, które będą w przyszłości regulowane przez wewnętrzny mechanizm automatycznej kontroli.
Uwaga: tylko jeden wentylator do każdego kabla!
Łączne maksymalne obciążenie wszystkich łączy

KONEKTOR P8

W przypadku płyt głównych z kilkoma procesorami konieczne jest użycie złącza P8. Konektor zasila procesor przez dodatkowy przewód 12V, aby zapewnić stabilną pracę.

EPS (OD 650W)

Dodatkowe złącze 6-pin EPS ma zastosowanie w specjalnych płytach głównych serwera i stacji roboczej. Złącze to jest dostępne od modelu 650W wzwyż.

MB

Złącze oznaczone skrótem MB pozwala na dodatkowe wprowadzenie przewodu 12V i 5V, co podwyższa stabilności systemu.

PCIE1 I PCIE2
Obydwie pierwsze wtyczki kart graficznych oznaczone czerwonym kolorem pozwalają na zasilanie wysokowydajnych kart graficznych. Z każdej strony kabla znajduje się złącze 6-pin, które dzięki dodatkowym igłom może zostać rozszerzone do 8-pin.

PCIE3 I PCIE4 (OD 750W)
Obydwie drugie wtyczki kart graficznych oznaczone zielonym kolorem pozwalają również na zasilanie wysokowydajnych kart graficznych. Z każdej strony kabla znajduje się złącze 6-pin, które dzięki dodatkowym igłom może zostać rozszerzone do 8-pin.

MOLEX I SATA
Cztery gniazda po prawej stronie pozwalają na podłączenie kabli urządzeń peryferyjnych. Można tu stosować zarówno kable HDD, jak i SATA, które można podłączyć do jednego z czterech gniazd. Brak kompatybilności jest w tym przypadku wykluczony.

5. SPECYFIKACJE

1. REGULACJA NAPIĘCIA

Technical Data	ATX Form Factor	ATX 12V Version 2.2	
	AC Voltage	100 - 240Vac	
	Frequency	50 - 60Hz	
	PFC type	Active PFC	
	PF value	0,99 @ 100% load	
DC Output Regulation voltage	DC output	Tolerance	Control ranges
	+ 3,3V	+/- 5%	3,14V ~ 3,47V
	+ 5V	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V
	+ 12V1	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V2	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V3	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V4	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V5	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V6	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	- 12V	+/- 10%	10,8V ~ 13,2V
	+ 5VSB	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V

2. WARUNKI EKSPLOATACJI

Operating conditions	Environment	Temperrature	rel. Humidity
	Operation	0 ~ 40°C	20 ~ 80%
	Storage	-25 ~ 85°C	10 ~ 90%

3. ETYKIETA

450 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				35A					
BQT P7-PRO 450W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		420W				9,6W	20W
		450W							

550 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				44A					
BQT P7-PRO 550W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		528W				9,6W	20W
		550W							

650 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				52A					
BQT P7-PRO 650W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		624W				9,6W	20W
		650W							

750 W

AC INPUT 交流輸入		100V - 240Vac 50 - 60Hz 12 - 6A									
DC OUTPUT 直流輸出		3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				60A							
BQT P7-PRO 750W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		720W						9,6W	20W
		750W									

850 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 13 - 7A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				68A							
BQT P7-PRO 850W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		816W						9,6W	20W
		850W									

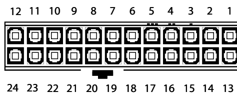
1000 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 15 - 8A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				75A							
BQT P7-PRO 1000W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		900W						9,6W	20W
		1000W									

1200 W

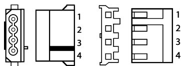
AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 18 - 9A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
				85A							
BQT P7-PRO 1200W	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		1020W						9,6W	20W
		1200W									

4. ROZMIESZCZENIE 12V ORAZ ZAJĘCIE IGIEŁ



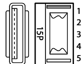
24 PIN ATX POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	+3.3VDC	13	Orange Brown	+3.3VDC +3.3V def. sense
2	Orange	+3.3VDC	14	Blue	-12VDC
3	Black	COM	15	Black	COM
4	Red	+5VDC	16	Green	PS_ON/OFF
5	Black	COM	17	Black	COM
6	Red	+5VDC	18	Black	COM
7	Black	COM	19	Black	COM
8	Grey	PWR_OK	20	White	-5VDC
9	Violet	+5VSB	21	Red	+5VDC
10	Yellow	+12VDC	22	Red	+5VDC
11	Yellow	+12VDC	23	Red	+5VDC
12	Orange	+3.3VDC	24	Black	COM



PERIPHERAL DEVICES & FDD POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Red	+5VDC	3	Black	COM
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC



SATA POWER CONNECTOR

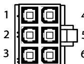
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3,3V	4	Black	COM
2	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
3	Red	+5VDC			



+12 V POWER CONNECTOR

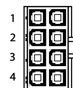
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	3	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC

*** For P4 motherboard**



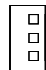
PCI EXPRESS VGA CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Yellow	+12VDC	4	Black	COM
2	Yellow	+12VDC	5	Black	COM
3	Yellow	+12VDC	6	Black	COM



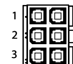
EPS +12 V POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	6	Yellow	+12VDC
3	Black	COM	7	Yellow	+12VDC
4	Black	COM	8	Yellow	+12VDC



TACHOSIGNAL

Pin	Color	Signal
1	Black	COM
2	-	-
3	Yellow	RPM



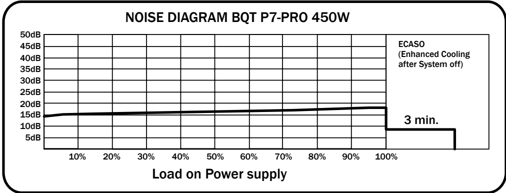
SSI WORKSTATION 6-PIN (AGP PRO)

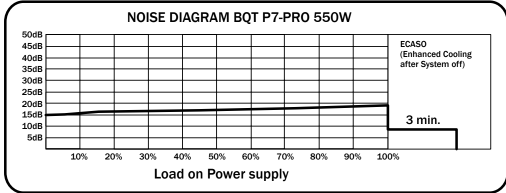
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3.3VDC	4	Black	GND
2	Orange	3.3VDC	5	Black	GND
3	Yellow	+12V2	6	Yellow	+12V2

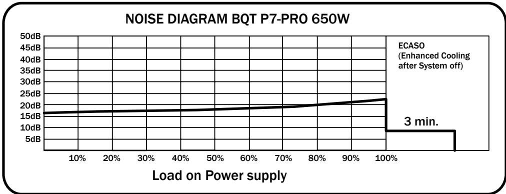
12V splitting (for the 450, 550 and 650W model) :
12V1 = 24pin (mainboard)
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA)
+ 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = PCIe1 + PCIe2

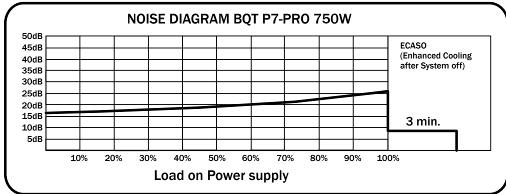
12V splitting (for the 750, 850 and 1000W +1200W model) :
12V1 = 24pin (mainboard))
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA) + 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = peripherals like HDD, FDD, SATA
12V5 = PCIe1 (6+2pin) + PCIe3 (6pin)
12V6 = PCIe2 (6+2pin) + PCIe4 (6pin) + PCIe5
(only for the 1000W+1200W model)

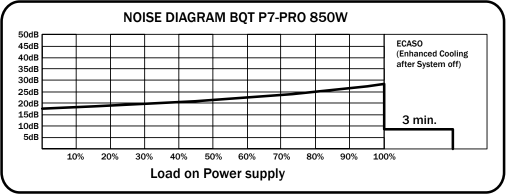
5. DIAGRAMY POZIOMU HAŁASU W TRAKCIE PRACY

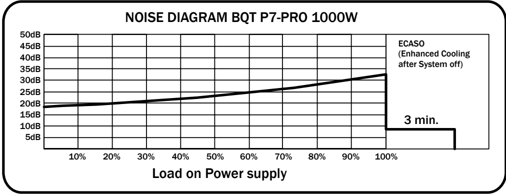


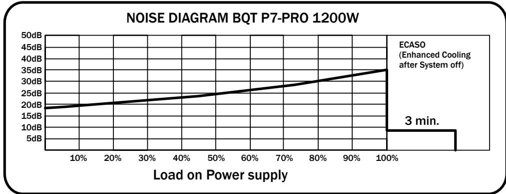




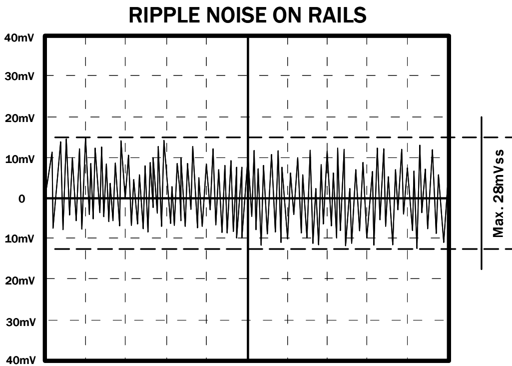






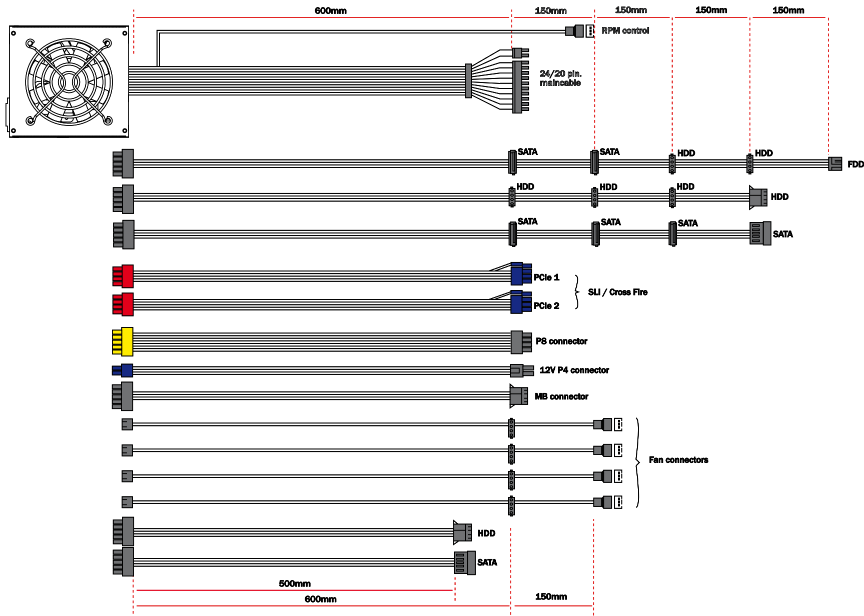


6. DIAGRAMY RIPPLE I NOISE

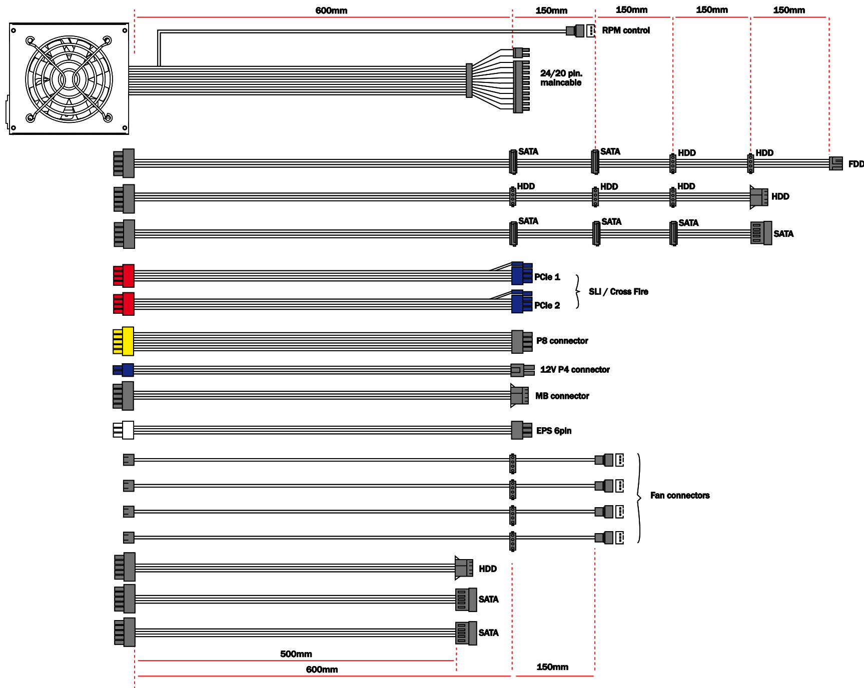


7. MOŻLIWOŚCI PODŁĄCZENIA I DŁUGOŚCI KABLI

450W & 550W



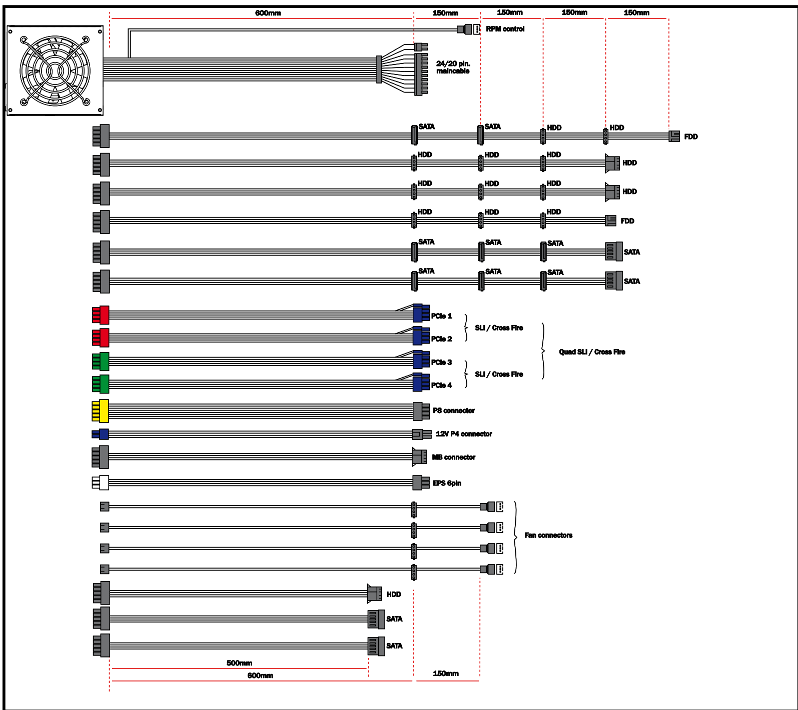
650W



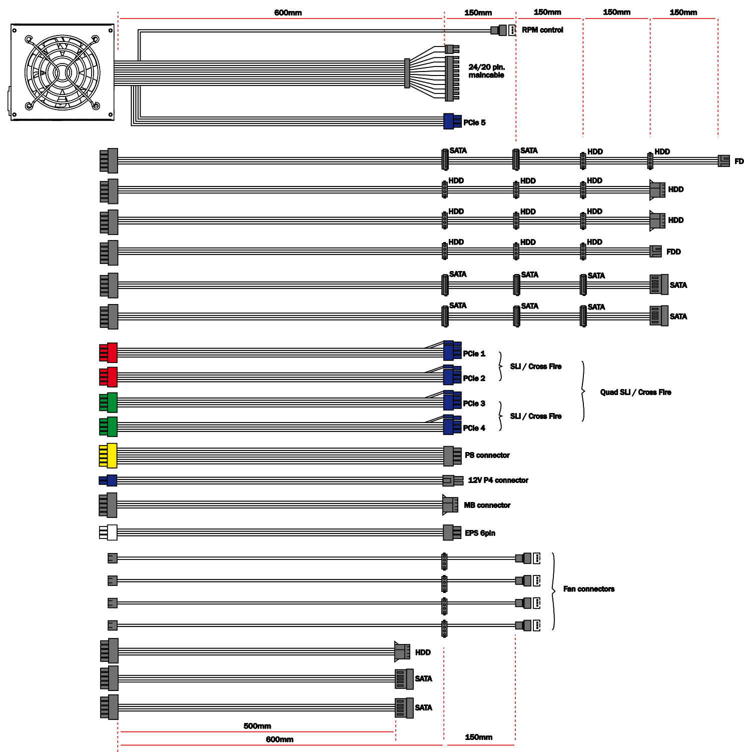
750W

600mm
150mm
150mm
150mm
150mm
RPM control
24/20 pin.
maincable
SATA
SATA
HDD
HDD
FDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
FDD
SATA
SATA
SATA
SATA
PCIe 1
PCIe 2
PCIe 3
PCIe 4
SLI / Cross Fire
SLI / Cross Fire
Quad SLI / Cross Fire
P8 connector
12V P4 connector
MB connector
EPS 6pin
Fan connectors
HDD
SATA
SATA
500mm
600mm
150mm

850 W



1000 W & 1200W



6. FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Wszystkie zasilacze be quiet! wyposażone są w liczne funkcje bezpieczeństwa, które mają za zadanie chronić użytkownika, a także zasilacz oraz wszystkie podłączone komponenty. Po uaktywnieniu się dowolnego z tych zabezpieczeń w większości przypadków dochodzi do ponownego startu lub wyłączenia systemu. W tym przypadku należy dokonać analizy możliwych błędów komputera. W celu systematycznego wyszukiwania ewentualnych błędów proszę przeczytać rozdział „Usuwanie usterek" na następnych stronach. Seria Dark Power PRO udostępnia następujące funkcje bezpieczeństwa:

OCP (ZABEZPIECZENIE NADMIAROWO-PRĄDOWE)

Zasilacz wyłącza się automatycznie, jeżeli obciążenie pojedynczych przewodów przekracza pewną granicę.

UVP (ZABEZPIECZENIE NIEDOMIAROWO-NAPIĘCIOWE)

To zabezpieczenie uaktywnia się, gdy napięcie w przewodach spada poniżej pewnej granicy. Również w tym wypadku zasilacz zostanie automatycznie wyłączony.

OVP (ZABEZPIECZENIE NADMIAROWO-NAPIĘCIOWE)

Zabezpieczenie nadmiarowo-napięciowe uaktywnia się przy zbyt wysokim napięciu przewodowym i powoduje wyłączenie zasilacza.

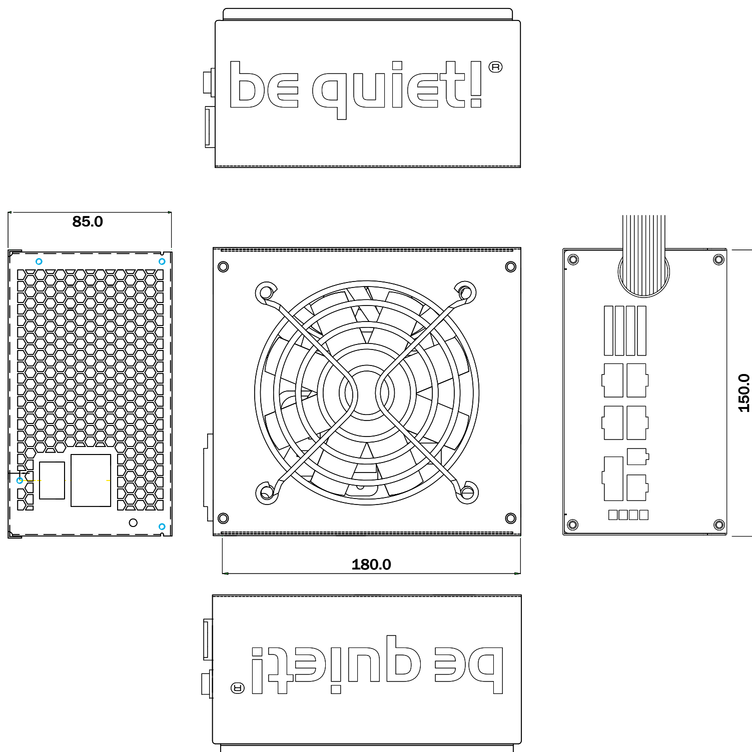
SCP (ZABEZPIECZENIE ZWARCIOWE)

Zabezpieczenie zwarciowe w części wtórnej zasilacza zapobiega uszkodzeniu zasilacza oraz komponentów systemu komputerowego.

OTP (ZABEZPIECZENIE TEMPERATUROWE)
Zasilacz wyłącza się automatycznie w przypadku pracy w zbyt wysokiej temperaturze. Po schłodzeniu zasilacz może zostać ponownie włączony. Proszę się upewnić, iż Państwa komputer wyposażony jest w wystarczający system schładzania.

OPP (ZABEZPIECZENIE PRZECIĄŻENIOWE)
To zabezpieczenie uaktywnia się, gdy całkowita wydajność, którą ma spełnić zasilacz jest wyższa, niż podane w specyfikacji obciążenie maksymalne. Taka sytuacja może się to zdarzyć, gdy zasilacz nie spełnia wymogów wydajności systemu.

7. POMIARY ZASILACZA



8. USUWANIE USTEREK

UWAGA

W systemach ATX zasilacz otrzymuje sygnał z podłączonej płyty głównej celem uruchomienia. Proszę upewnić się z pomocą podręcznika użytkownika płyty głównej lub obudowy, czy włącznik/wyłącznik został poprawnie podłączony.

UWAGA:
Praca przy źródłach prądu może prowadzić do urazów zagrażających życiu. W razie wystąpienia smug dymu, uszkodzeń kabli oraz kontaktu z substancjami ciekłymi należy natychmiast wyłączyć zasilacz z sieci i nie uruchamiać go ponownie.
Nigdy nie należy rozkręcać zasilacza. Wewnątrz zasilacza znajdują się elementy, które mogą wykazywać wysokie wartości napięcia również po długiej przerwie w użytkowaniu.
Naprawy mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany personel specjalistyczny.

Jeżeli system z zainstalowanym zasilaczem nie funkcjonuje prawidłowo, należy najpierw sprawdzić poniższe możliwe przyczyny błędów:

A. Proszę sprawdzić, czy kabel zasilania nie jest poluzowany oraz czy jest prawidłowo podłączony do zasilacza oraz do gniazdka. Zalecamy używanie odrębnego gniazdka tylko dla zasilacza komputera.
B. Proszę upewnić się, czy wszystkie łącza zostały prawidłowo ze sobą połączone i ewentualnie skorygować błędy, np. w przypadku nieumyślnej zamiany kierunków kabla.
C. Proszę sprawdzić połączenie włącznika/wyłącznika obudowy z płytą główną. W razie potrzeby warto mieć pod ręką podręcznik użytkownika płyty głównej! Proszę włączyć zasilacz przez ustawienie przełącznika na pozycji „I" oraz przyciśnięcie włącznika/wyłącznika na obudowie. Jeżeli zasilacz w dalszym ciągu nie został włączony, proszę przejść do analizy następnych punktów.
D. Proszę sprawdzić, czy w systemie nie występują ewentualne zwarcia lub sprzęt nie jest uszkodzony. W tym celu należy wyłączyć komputer i odłączyć wszystkie urządzenia, które nie są konieczne przy starcie komputera. Następnie proszę ponownie włączyć komputer. Proszę powtórzyć ten proces i przed każdym ponownym uruchomi eniem podłączać jedno z urządzeń, aż domniemane uszkodzenie zostanie znalezione.
   Jeżeli zasilacz nie reaguje z powodu zwarcia, proszę odczekać przynajmniej 5 minut zanim zostanie on ponownie włączony, gdyż urządzenie jest wyposażone w zabezpieczenie przeciążeniowe.

CZĘSTE PROBLEMY:

Problem: Odczytane (przez Bios) napięcia są zbyt niskie/wysokie
W przypadku kontroli napięć zasilacza przez Bios na płycie głównej lub przez system operacyjny czasami może dochodzić do błędnego przedstawienia zmierzonych wartości. Jest to spowodowane niedokładnym pomiarem płyty głównej, który niekoniecznie odpowiada rzeczywistym wartościom.
Napięcia kabla zasilacza można również zmierzyć samemu za pomocą miernika uniwersalnego (miernika napięcia). Taki pomiar jest bardziej dokładny. Jeżeli przewody w dalszym ciągu wykazują napięcie spoza przedziału tolerancji, prosimy o kontakt z naszym Działem Obsługi Klienta.

Problem: Po instalacji nowej karty graficznej komputer nie może zostać ponownie uruchomiony lub bardzo często zawiesza się :
W systemie została zamontowana nowa, bardziej wydajna karta graficzna. Komputer nie może zostać ponownie uruchomiony lub zawiesza się przy najmniejszym obciążeniu. Zasilacz jest zbyt słaby dla nowej karty graficznej. Przed zakupem proszę sprawdzić wymagania sprzętowe w naszym konfiguratorze Watt na stronie www.be-quiet.net. Tu znajdą Państwo właściwy zasilacz be quiet! z naszego asortymentu.

Ważna wskazówka:
W przypadku błędów funkcjonalności zasilacza proszę przeczytać niniejszą instrukcję obsługi w całości i upewnić się, iż wymienione w niej ewentualne problemy mogą zostać wykluczone. Jeżeli problemy nie zostały rozwiązane tą drogą, prosimy o niezwłoczny kontakt z naszym Działem Obsługi Klienta.
Wszystkie nadchodzące do nas przesyłki zwrotne są kontrolowane przez nasz Dział Serwisu RMA. Jeżeli okaże się, iż przysłany zasilacz działa poprawnie, zostanie on z powrotem przesłany do Klienta, a za powstałe koszty zostanie naliczona opłata kontrolna.

Proces serwisu wymiany na miejscu u Klienta w pierwszym roku od kupna wygląda następująco:
Najpierw należy skontaktować się z linią serwisową be quiet! w celu wyjaśnienia pytań oraz szczegółów technicznych. Następnie zostanie udzielona zgoda na wymianę urządzenia.

W każdym przypadku potrzebujemy od Państwa:
Konieczna jest kopia dokumentu zakupu, numer seryjny zasilacza, a także dokładny opis błędu. Prosimy o przysłanie do nas tych dokumentów faksem, pocztą lub pocztą internetową. Następnie proszę odesłać zasilacz zapakowany w oryginalny karton wraz z kompletem akcesoriów jakie znajdywały się w pudełku. Serwis po otrzymaniu uszkodzonej jednostki, wyśle do Państwa w ciągu 48 godzin nowy zasilacz pod wskazany adres. Gwarancja nie obejmuje ingerencji w zasilacz tj. otworzenie obudowy i/lub zerwanie plomby gwarancyjnej przez użytkownika.

9. AKCESORIA

W skład dostawy zasilacza oprócz okablowania zarządzania kablami wchodzą następujące akcesoria:

- Kabel zasilający IEC AC
- Instrukcja obsługi
- Wiązarka kabli
- Śruby do przymocowania zasilacza

10. NUMERY ARTYKUŁÓW ORAZ KODY KRESKOWE

BN071 - BQT P7-Pro 450W



BN072 - BQT P7-Pro 550W



BN073 - BQT P7-Pro 650W



BN074 - BQT P7-Pro 750W



BN075 - BQT P7-Pro 850W



BN076 - BQT P7-Pro 1000W



BN077 - BQT P7-Pro 1200W



11. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE RECYCLINGU

Zgodnie z europejskimi przepisami* niedozwolone jest wyrzucanie używanych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych do zwykłych odpadów osiedlowych, lecz muszą one zostać zebrane oddzielnie. Symbol kubła na śmieci na kółkach wskazuje na konieczność oddzielnego zbierania tych odpadów.

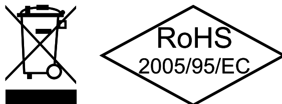
Proszę wesprzeć ochronę środowiska i zadbać o to, aby urządzenie, którego nie chcą Państwo już używać, trafiło na specjalne wysypisko odpowiednie dla takich systemów.

W Niemczech są Państwo ustawowo** zobowiązani przekazać stary sprzęt na specjalne dla tych celów wysypisko. Podmioty odpowiedzialne za przetwarzanie odpadów w świetle prawa publicznego (gminy) stworzyły w tym celu specjalne punkty bezpłatnego przyjmowania używanego sprzętu od gospodarstw prywatnych. W niektórych przypadkach podmioty prawne odpowiedzialne za przetwarzanie odpadów odbierają również bezpośrednio od gospodarstwach prywatnych stary sprzęt.

Proszę zasięgnąć informacji dotyczących lokalnego kalendarza zbierania odpadów lub też dostępnych w regionie możliwości zwrotu lub zbioru starych urządzeń.

* Dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Europejskiej z dnia 27. stycznia 2003 w sprawach sprzętu elektrycznego i elektronicznego

** Ustawa o wprowadzeniu w obieg, odzysku i bezpiecznym dla środowiska przetwarzaniu sprzętu elektrycznego i elektronicznego (Ustawa o sprzęcie elektrycznym i elektronicznym) z dnia 16. marca 2005



12. GWARANCJA, INFORMACJE DOTYCZĄCE PRODUCENTA ORAZ PRAWA AUTORSKIE

• 3 lata gwarancji
• Wymiana na nową sztukę

W razie dalszych pytań dotyczących naszych produktów prosimy o kontakt pod numerem:

022 664 80 22
Po - Pt w godzinach 09:30 – 17:00

Listan Poland sp. z o.o.
Połczyńska 65
01-361 Warszawa
Polska

Spoza Polski: **+48 022 664 80 22**
Service E-Mail: info@be-quiet.pl

Proszę uwzględnić poniższe uwagi:

1. Powielanie, przekazywanie, rozpowszechnianie lub zapis treści tej dokumentacji w dowolnej formie w całości lub częściowo bez uprzedniego pisemnego zezwolenia firmy Listan jest zabronione.
2. be quiet! jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Listan GmbH & Co. KG. Inne wymienione w niniejszej doku mentacji produkty oraz nazwy firm mogą stanowić marki lub nazwy handlowe konkretnych właścicieli.
3. Listan stale rozwija politykę produktów i zachowuje prawo do dokonywania zmian i udoskonaleń każdego z opisa nych w niniejszej dokumentacji produktów bez wcześniejszego uprzedzenia.
4. Listan nie ponosi jakiejkolwiek odpowiedzialności za stratę danych lub dochodów, a także za szczególne, przypad kowe, pośrednie lub bezpośrednie szkody, niezależnie od drogi ich powstania.
5. Treść niniejszej dokumentacji prezentuje aktualny stan.
6. Listan nie gwarantuje w jakikolwiek sposób, wyraźnie ani milcząco, prawidłowości ani kompletności treści tej dokumentacji, łącznie z milczącą gwarancją zdatności rynkowej oraz przystosowania do danych celów, z wyjątkiem sytuacji, w których taka gwarancja jest nakazana przez stosowane ustawy lub podstawy prawne.
7. Listan zachowuje prawo dokonywania zmian tej dokumentacji lub jej wycofania bez wcześniejszego uprzedzenia.

1. ВВЕДЕНИЕ

Мы рады, что Вы выбрали для установки на Вашем компьютере блок питания be quiet! серии Dark Power PRO. Чтобы сразу ответить Вам на первые возможные вопросы , мы обобщили преимущества и особенности серии Dark Power PRO в данном обширном руководстве.

Новейшее поколение серии Dark Power PRO предоставляет Вам множество дополнительных функций и является продуктом последовательного совершенствования очень успешной предыдущей серии.

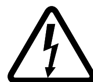
В случае, если при вводе в эксплуатацию возникнут вопросы, внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации. При возникновении дальнейших вопросов направляйте их в нашу сервисную службу:

Если Вы находитесь за пределами Германии: +49 40 736 76 86 559
Электронная почта: service@be-quiet.com
Интернет: www.be-quiet.com

Производительность систем ПК постоянно возрастает, а благодаря использованию высокопроизводительных видеокарт и скоростных процессоров увеличивается и значение потребляемого тока, особенно на линиях +12 В . Блоки питания серии Dark Power PRO - это идеальное дополнение с точки зрения запаса по производительности, а также функционирования видеокарт PCI Express в сочетании с технологиями SLi- или CrossFire. Кроме того, продуманный менеджмент кабеля способствует освобождению персонального компьютера и лучшей циркуляции воздуха при использовании занимающих немного места Media Center PC или компьютеров мини-формата.

Блоки питания серии Dark Power PRO обладают предельно высоким коэффициентом полезного действия - до 87%, что не имеет аналогов на рынке . При постоянной интенсивности эксплуатации компьютера можно ощутить меньшее потребление тока, возможно, уже при ближайшем расчете за электроэнергию.

2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



Перед вводом в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь со всеми пунктами данного руководства и соблюдайте их. Только при таком условии обеспечивается правильность работы блока питания, а использование этого продукта будет радовать Вас еще долгое время.

Ни в коем случае не открывайте крышку блока питания, установленные там электронные конструктивные элементы генерируют опасное для людей высокое напряжение. Даже после отсоединения от сети конструктивные элементы часто находятся под еще высоким напряжением, поэтому открывание блока питания допускается только специализированным уполномоченным персоналом.
Кроме того, гарантия теряет силу при открывании блока питания и повреждении вследствие этого гарантийной пломбы.

Никогда не приводите устройство в действие сырыми или влажными руками.

Никогда не вставляйте предметы в отверстия / вентилятор блока питания.

Обратите внимание - ввод в эксплуатацию предусмотрен только для внутренних помещений. Использование вне помещений может привести к серьезному повреждению.

Не проводите никакие работы на блоке питания, если он находится под напряжением сети. (в этих случаях всегда устанавливайте сетевой переключатель в положение „0“ и, при необходимости, извлекайте сетевой штекер).
При коротком замыкании на устройстве удалите сетевой кабель и не используйте его повторно.

Блоки питания без универсального входа переменного тока нельзя использовать в странах, в которых, например, используется сетевое напряжение 110 В . Блок питания может быть поврежден при неправильном напряжении переменного тока на входе.

Настоящий блок питания рассчитан на диапазон напряжений от 100 до 240 В ~ и поэтому он является универсальным.

Позаботьтесь о том, чтобы ПК не использовался в непосредственной близости от систем отопления или других источников тепла, поскольку это сможет сократить срок службы всех компонентов и привести к выходу их из строя.

Позаботьтесь о том, чтобы в корпусе компьютера была обеспечена достаточная вентиляция, например, с помощью дополнительных вентиляторов, поскольку настоящий блок питания АТХ не служит исключительно для полного отвода тепла, образующегося в корпусе ПК.

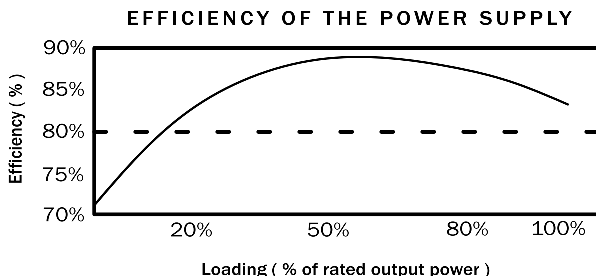
Если требуется почистить блок питания, отсоедините его полностью от электросети и ни в коем случае не используйте влажные салфетки или чистящие средства. Производите только наружную чистку блока питания с помощью сухой салфетки.

Приводите в действие блок питания только через час после его помещения в среду с нормальными для помещениями параметрами воздуха, так как в противном случае возможно образование водного конденсата в блоке питания.

3. ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ НОВОГО БЛОКА ПИТАНИЯ

ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ (КОЭФФИЦИЕНТ ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ):
Блоки питания серии Dark Power PRO характеризуется очень высокой эффективностью. Это поможет Вам при частой эксплуатации сократить возникающие в течение года расходы на электроэнергию.

Высокая эффективность означает, что блок питания может преобразовывать входящий переменный ток в постоянный ток с незначительными потерями. Это позволяет сократить потери на тепло, что также с другой стороны положительно сказывается на охлаждении блока питания. Поэтому блоки питания с высокой эффективностью, что особенно проявляется в серии Dark Power PRO, могут эксплуатироваться при очень малой частоте вращения вентиляторов, что обеспечивает чрезвычайную бесшумность их работы. Крайне низкий уровень шума является результатом этого непрерывного технического совершенствования.



С ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ:
Блоки питания серии Dark Power PRO соответствуют действующим Директивам 2002 / 95 / EG (RoHS и WEEE) Европейского Союза.
Продукты be quiet! - это гарантия экологичного метода изготовления и использования материалов, не содержащих опасных для окружающей среды вредных веществ. Таким образом мы, как изготовитель, и Вы, как потребитель, активно помогаем вносить важный вклад в защиту нашей окружающей среды.

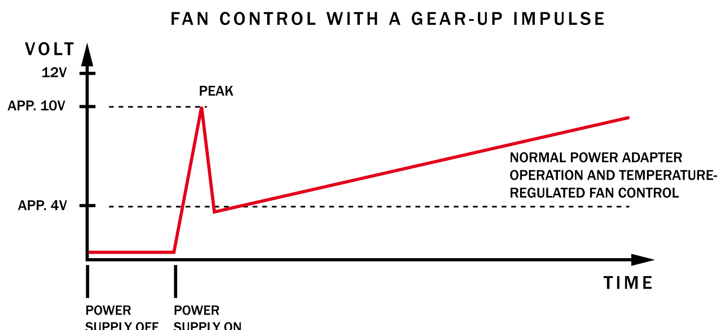
СТАБИЛЬНОСТЬ НАПРЯЖЕНИЯ:
Блоки питания серии Dark Power PRO обладают первоклассной стабильностью в подаче электропитания к дорогостоящим компонентам ПК. Это достигается благодаря использованию высококачественных конструктивных элементов. Таким образом, значения напряжения на выходах сохраняются на очень близком к оптимальному заданному значению уровне, что особенно важно при высоких требованиях к мощности.

УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ:
В блоках питания be quiet! серии Dark Power PRO используется точное управление вентилятором. Эта система автоматического контроля управляет не только вентилятором в самом блоке питания, но и способна управлять вентиляторами корпуса, которые могут быть подключены к блоку питания. Применение предельно простое: необходимо лишь подключить вентиляторы корпуса, оснащенные, как правило, 3-контактными и/или 4-контакными разъемами, к соответствующим контактам в блоке питания.

Скорость вентиляторов регулируется в зависимости от выделения тепла в блоке питания. При повышении температуры, скорость вентиляторов автоматически увеличивается для обеспечения быстрого и эффективного охлаждения в корпусе. Полученное таким образом быстрое охлаждение дополнительно способствует более длительному сроку службы компонентов и блока питания.

При подсоединении собственных вентиляторов к блоку питания обратите внимание, чтобы у них не было собственной системы термодатчиков или потенциометра.

Управление вентилятором имеет пусковой импульс, что обеспечивает пуск всех подсоединенных вентиляторов корпуса в любом случае, так как вентиляторы запускаются коротким импульсом с более высоким напряжением.



ВАЖНО!

Подсоединяйте на каждый кабель только один вентилятор.

SILENT WING:
Установленные в be quiet! Dark Power PRO вентиляторы характеризуются особенной надежностью. Благодаря высокой эффективности, для блока питания требуется лишь малое охлаждении конструктивных элементов, что нашло отражение в бесшумности вращения вентиляторов. Большой вентилятор 120 мм установлен на нижней стороне блока питания и обеспечивает оптимальное охлаждение компонентов.

КОНТРОЛЬ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА (ВЕНТИЛЯТОР БЛОКА ПИТАНИЯ) С МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ:
Кабель на блоке питания позволяет соединить вентилятор блока питания с материнской платой ПК. Вы можете считывать тахосигнал вентилятора блока питания с материнской платы (BIOS). Кабель подсоединяют к предусмотренному для этого гнезду на материнской плате и, таким образом, скорость вентилятора может считываться в BIOS и/или в операционную систему. Узнайте в руководстве к материнской плате, имеется ли в Вашем распоряжении данная функция.

ECASO (СИСТЕМА СЛЕДЯЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ):
ECASO обозначает **E**nhanced **C**ooling **A**fter **S**ystem **O**ff (Усовершенствование охлаждение после выключения системы), и называется «системой следящего управления вентиляторами». При выключении ПК все без исключения вентиляторы обычно также останавливаются, несмотря на то, что внутренняя часть корпуса еще нагрета до очень высокой температуры. В be quiet! эта проблема решена с помощью системы управления ECA-SO. Вентилятор блока питания и все подсоединенные к блоку питания вентиляторы корпуса после выключения системы продолжают работать дополнительно еще 3 минуты. Тепло после работы отводится от корпуса быстро и эффективно и не причиняет вреда аппаратным средствам ПК.

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НОВОГО БЛОКА ПИТАНИЯ:

3 ГОДА ГАРАНТИИ:
На каждый новый блок питания be quiet! Dark Power PRO дается 3-летняя гарантия, что на год превышает установленный законодательством норматив.

ЗАМЕНА НА МЕСТЕ В ТЕЧЕНИЕ 1 ГОДА:
Начиная со дня покупки, Вы получаете полный год надежного сервисного обслуживания по замене на месте, в рамках которого производится замена блока питания на месте в течение 48 часов после Вашего звонка на горячую линию be quiet! на новый блок питания. (действительно только для конечного пользователя и в пределах Германии)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

ВЕРСИЯ ATX12V 2.2:
be quiet! предлагает блок питания серии Dark Power PRO, соответствующий новейшей спецификации ATX12V. Он имеет отдельные линии 12 В, что благоприятно отражается на надежности функционирования системы. Модели 450, 550 и 650 Вт имеют более четырех раздельных линий 12 В, а модели 750, 850, 1000 и 1200 Вт - более шести раздельных линий 12 В.

РАЗЪЕМ PCI EXPRESS:
Блоки питания серии Dark Power PRO имеют до пяти 6-штырьковых или 8-штырьковых разъемов, необходимых для использования видеокарты PCI Express. Каждый разъем в основной форме представляет собой 6-контактный разъем, который можно переоборудовать в 8-контактый путем установки 2 дополнительных штырьков. Версия 1000 и 1200 Вт дополнительно располагает пятым 6-контактым разъемом, обеспечивающим работу видеокарты PhysX®.

20/24-ШТЫРЬКОВЫЙ РАЗЪЕМ МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ:
Расширяемый с 20-штырькового до 24-штырькового главный разъем серии Dark Power PRO дополнительно обратно совместим со всеми стандартными спецификациями. Поддерживаются следующие стандарты:
- Спецификация ATX V2.2 и ниже
- BTX V1.0a
- E-ATX серверные материнские платы с дополнительными 8-штырьковыми и 6-штырьковыми разъемами

ВАРЬИРУЕМЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАБЕЛЯ:
Блок питания располагает многочисленными, варьируемыми возможностями подсоединения. Это гарантирует, что также пользователи с многочисленными компонентами могут удобно расширить свой ПК. Можно менять различные жгуты проводов, а не используемые жгуты проводов просто размещать в упаковке -они не создадут препятствие воздушному потоку в корпусе.

РАЗЪЕМ EPS:
Два дополнительных 6-штырьковых и 8-штырьковых разъема обеспечивают надежную работу материнских плат серверов и рабочих станций.

РАЗЪЕМ SERIAL ATA (SATA):
Блоки питания серии Dark Power PRO оснащены разъемами SATA в достаточном количестве. Модели мощностью 450 и 550 Вт оборудованы до 7 электрическими разъемами SATA, модели 650 и 750 Вт имеют 8 электрических разъемов SATA, а модели 850, 1000 и 1200 Вт имеют 12 электрических разъемов SATA.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС):
Блоки питания покрыты специальным сплавом. Он существенно эффективнее по сравнению с обычными блоками питания снижает интерференцию.

3.1. СОВМЕСТИМОСТЬ

Блоки питания be quiet! серии Dark Power PRO по спецификации совместимы с любыми стандартными, используемыми в настоящее время блоками питания и материнскими платами, в т.ч.:
- Intel ATX12V Power Supply Design Guide Version 2.2 (а также обратно совместим с V 2.01 / V 2.0 / V 1.3)
- Система ATX Design Guide версия 2.2 и версия 2.1
- Версия BTX 1.0a
- Сервер E-ATX сервер с двойной материнской платой через 8-штырьковый коннектор
- Версия EPS12V 2.91 (начиная с 650 Вт)

4. МОНТАЖ НОВОГО БЛОКА ПИТАНИЯ

Перед началом процесса монтажа ознакомьтесь с пунктом „Предупреждения и указания по технике безопасности".

Примечание: Для установки блока питания на ПК потребуется отвертка. Используйте только поставляемые в комплекте винты, входящие в объем поставки, поскольку они имеют соответствующую резьбу.

В первую очередь снимите старый блок питания. Для этого действуйте следующим образом:
1. Отсоедините ПК от всех имеющихся источников электропитания и осторожно снимите все подсоединенные к ПК кабели.
2. Откройте корпус ПК. При необходимости, соблюдайте руководство изготовителя.
3. Отсоедините все разъемы с материнской платой и всеми остальными компонентами, такими как FDD (дисковод гибких дисков), HDD (жесткий диск) или оптические дисководы. Проследите за тем, чтобы разъем старого блока питания не был соединен с каким-либо компонентом.
4. Затем удалите винты на обратной стороне блока питания и осторожно снимите его. При этом особенно следите за тем, чтобы кабели на компонентах не были запутаны и за тем, чтобы они не были повреждены.

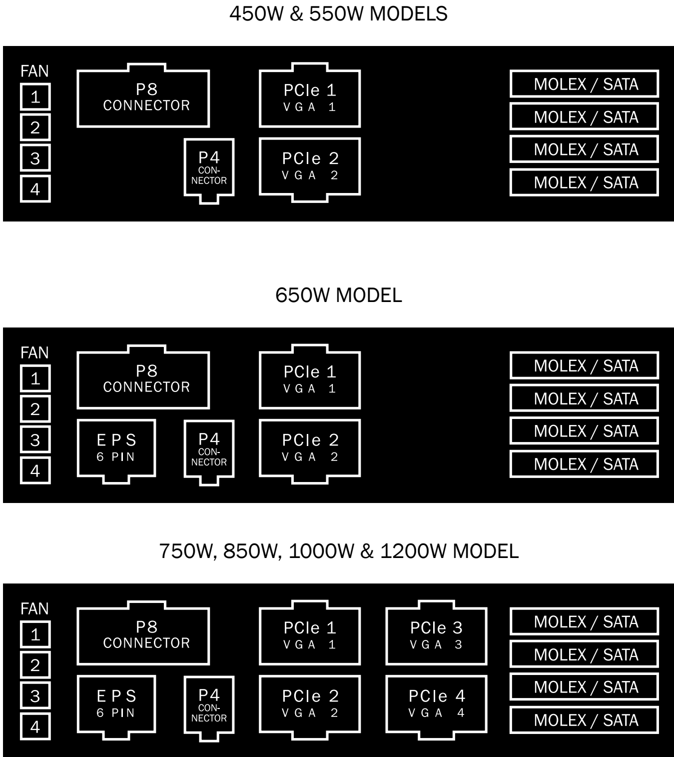
Установка нового блока питания be quiet! Dark Power PRO:
1. Вставьте новый блок питания в предусмотренное место в корпусе и привинтите его к обратной стороне четырьмя поставляемыми в комплекте винтами. Не прилагайте чрезмерных усилий.
2. Вставьте 20/24 штырьковый разъем в предусмотренное гнездо на материнской плате. В случае 24-штырькового контакта перед вставкой разъема в гнездо установите дополнительные 4 штырька в правильное положение. При использовании 20-штырькового разъема просто отведите дополнительные 4 штырька в сторону.
3. Затем вставьте 4-штырьковый разъем, также называемый разъемом P4, в предусмотренное гнездо на материнской плате. Этот разъем в будущем будет служить для дополнительного питания центрального процессора CPU.
4. В случае материнской платы с несколькими процессорами требуется дополнительный 8-штырьковый разъем EPS (имеется в наличии, начиная с 650 Вт). Просто соедините его с гнездом на материнской плате. Для некоторых материнских плат также потребуется дополнительный 6 -штырьковый разъем EPS. В этом случае подсоедините также и этот разъем.

Примечание: При подсоединении разъемов EPS соблюдайте руководство изготовителя материнской платы. Не у всех материнских плат имеются данные контакты.

МЕНЕДЖМЕНТ КАБЕЛЯ:
Так называемый менеджмент кабеля - это особенность при подсоединении периферийных устройств. С помощью менеджмента кабеля неиспользуемый кабель можно просто не вытягивать или, при необходимости, размещать на его блоке питания. Вследствие этого не возникает беспорядочное скопление кабелей, а корпус будет содержаться в порядке.
Особенным преимуществом в этом случае является беспрепятственный поток воздуха через корпус. Кабели создают помеху, препятствующую прохождению воздуха через корпус, что отрицательно влияет на охлаждение. Менеджмент кабеля позволяет эффективно избежать этого.

Указание: Конструкция всех кабелей исключает путаницу направлений кабелей и путаницу контактов. Все разъемы можно легко вставлять в гнезда, при этом они весьма надежно фиксируются, чтобы достичь очень малой величины сопротивления. Однако при возникновении проблем ни в коем случае не заменяйте самостоятельно разъемы и контакты кабелей. При определенных обстоятельствах это может стать причиной разрушения блока питания, а также надолго вывести из строя другие компоненты, и привести к потере гарантии.

Распиновка гнезд в блоке питания указана ниже:



FAN
Надписью FAN обозначаются четыре контакта вентилятора. Сюда устанавливаются кабели контактов вентилятора. Управление подсоединенными вентиляторами осуществляется внутренней системой автоматического контроля.
Внимание; Только один вентилятор на один соединительный кабель!
Максимальная нагрузка для всех контактов составляет в сумме 1,2 А / 14,4 Вт!

КОННЕКТОР P8
Разъем P8 необходим для материнских плат с несколькими процессорами. Он запитывает процессоры с помощью дополнительной линии 12 В, которая требуется для обеспечения стабильности работы.

EPS (НАЧИНАЯ С 650 ВТ)
Дополнительный 6 -штырьковый разъем EPS необходим для специальных материнских плат для серверов и рабочих станций. Этот разъем имеется в моделях, начиная с 650 Вт.

MB
Разъем с маркировкой MB служит дополнительной подачи напряжения по линии 12В и 5В для более стабильной работы системы.

PCIE1 И PCIE2
Оба первых разъема для видеокарт обозначены красным цветом. Она служат для питания высокопроизводительных видеокарт. 6 -штырьковый разъем соответственно имеется в наличии на каждом конце кабеля, который благодаря вставляемым штырькам может быть переоборудован в 8-штырьковый разъем.

PCIE3 И PCIE4 (НАЧИНАЯ С 750 ВТ)
Два вторых разъема для видеокарт обозначены зеленым цветом. Они служат также для питания высокопроизводительных видеокарт. 6 -штырьковый разъем соответственно имеется в наличии на каждом конце кабеля, который благодаря вставляемым штырькам может быть переоборудован в 8-штырьковый разъем.

MOLEX И SATA
Четыре гнезда с правой стороне служат для подсоединения кабелей периферийных устройств. При этом не имеет значения, какой кабель на контактах будет использоваться - HDD или SATA. Можно разными способами подключать их к любому из четырех гнезд. При этом конфликты совместимости не возникают.

5. СПЕЦИФИКАЦИИ

1. РЕГУЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Technical Data	ATX Form Factor	ATX 12V Version 2.2	
	AC Voltage	100 - 240Vac	
	Frequency	50 - 60Hz	
	PFC type	Active PFC	
	PF value	0,99 @ 100% load	
DC Output Regulation voltage	DC output	Tolerance	Control ranges
	+ 3,3V	+/- 5%	3,14V ~ 3,47V
	+ 5V	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V
	+ 12V1	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V2	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V3	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V4	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V5	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	+ 12V6	+/- 5%	11,4V ~ 12,6V
	- 12V	+/- 10%	10,8V ~ 13,2V
	+ 5VSB	+/- 5%	4,75V ~ 5,25V

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Operating conditions	Environment	Temperrature	rel. Humidity
	Operation	0 ~ 40°C	20 ~ 80%
	Storage	-25 ~ 85°C	10 ~ 90%

3. ОБОЗНАЧЕНИЕ

450 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
BQT P7-PRO 450W				35A					
	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		420W				9,6W	20W
		450W							

550 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	24A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
BQT P7-PRO 550W				44A					
	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		528W				9,6W	20W
		550W							

650 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 10 - 5A							
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
BQT P7-PRO 650W				52A					
	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	170W		624W				9,6W	20W
		650W							

750 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 12 - 6A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	26A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
BQT P7-PRO 750W				60A							
	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		720W						9,6W	20W
		750W									

850 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 13 - 7A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
BQT P7-PRO 850W				68A							
	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		816W						9,6W	20W
		850W									

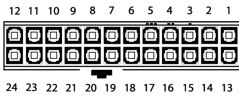
1000 W

AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 15 - 8A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
BQT P7-PRO 1000W				75A							
	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		900W						9,6W	20W
		1000W									

1200 W

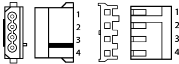
AC INPUT	交流輸入	100V - 240Vac 50 - 60Hz 18 - 9A									
DC OUTPUT	直流輸出	3,3V	5V	12V1	12V2	12V3	12V4	12V5	12V6	-12V	5VSB
MOD. NO 型號	MAX OUTPUT CURRENT 最大電流	28A	30A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	0,8A	4A (PEAK 5A)
BQT P7-PRO 1200W				85A							
	MAX COMBINED WATTAGE 最大瓦特數	180W		1020W						9,6W	20W
		1200W									

4. РАЗВОДКА НАПРЯЖЕНИЯ 12 В И РАСПИНОВКА



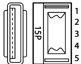
24 PIN
ATX POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	+3.3VDC	13	Orange Brown	+3.3VDC +3.3V def. sense
2	Orange	+3.3VDC	14	Blue	-12VDC
3	Black	COM	15	Black	COM
4	Red	+5VDC	16	Green	PS_ON/OFF
5	Black	COM	17	Black	COM
6	Red	+5VDC	18	Black	COM
7	Black	COM	19	Black	COM
8	Grey	PWR_OK	20	White	-5VDC
9	Violet	+5VSB	21	Red	+5VDC
10	Yellow	+12VDC	22	Red	+5VDC
11	Yellow	+12VDC	23	Red	+5VDC
12	Orange	+3.3VDC	24	Black	COM



PERIPHERAL DEVICES &
FDD POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Red	+5VDC	3	Black	COM
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC



SATA POWER CONNECTOR

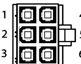
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3,3V	4	Black	COM
2	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
3	Red	+5VDC			



+12 V POWER CONNECTOR

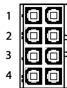
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	3	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	4	Yellow	+12VDC

* For P4 motherboard



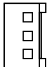
PCI EXPRESS VGA CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Yellow	+12VDC	4	Black	COM
2	Yellow	+12VDC	5	Black	COM
3	Yellow	+12VDC	6	Black	COM



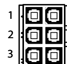
EPS +12 V POWER CONNECTOR

Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Black	COM	5	Yellow	+12VDC
2	Black	COM	6	Yellow	+12VDC
3	Black	COM	7	Yellow	+12VDC
4	Black	COM	8	Yellow	+12VDC



TACHOSIGNAL

Pin	Color	Signal
1	Black	COM
2	-	-
3	Yellow	RPM



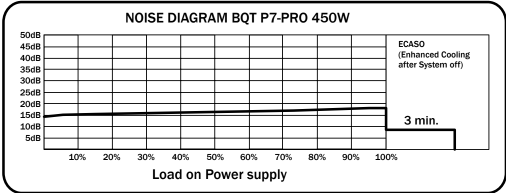
SSI WORKSTATION 6-PIN (AGP PRO)

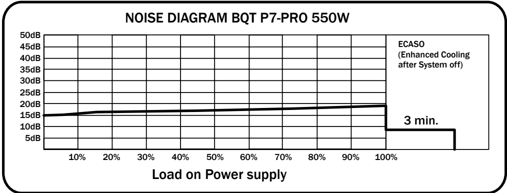
Pin	Color	Signal	Pin	Color	Signal
1	Orange	3.3VDC	4	Black	GND
2	Orange	3.3VDC	5	Black	GND
3	Yellow	+12V2	6	Yellow	+12V2

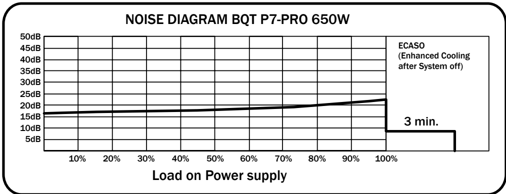
12V splitting (for the 450, 550 and 650W model) :
12V1 = 24pin (mainboard)
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA)
+ 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = PCIe1 + PCIe2

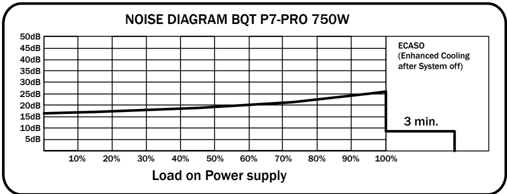
12V splitting (for the 750, 850 and 1000W +1200W model) :
12V1 = 24pin (mainboard))
12V2 = 4pin for CPU1 + P8
12V3 = peripherals like HDD, FDD, SATA) + 4pin MOLEX for mainboard (MB)
12V4 = peripherals like HDD, FDD, SATA
12V5 = PCIe1 (6+2pin) + PCIe3 (6pin)
12V6 = PCIe2 (6+2pin) + PCIe4 (6pin) + PCIe5
(only for the 1000W+1200W model)

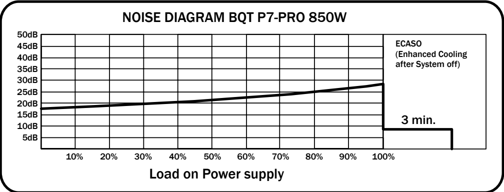
5. ГРАФИК РАБОЧИХ ПОМЕХ

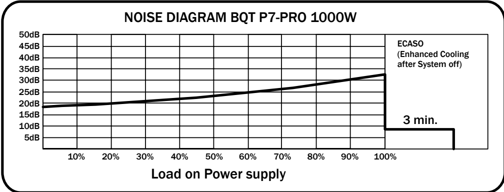


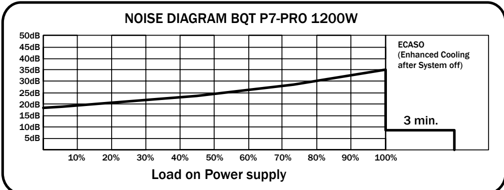




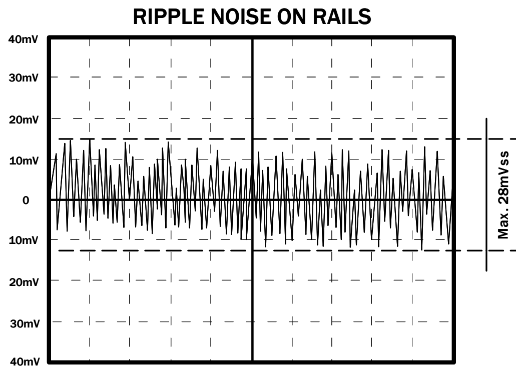






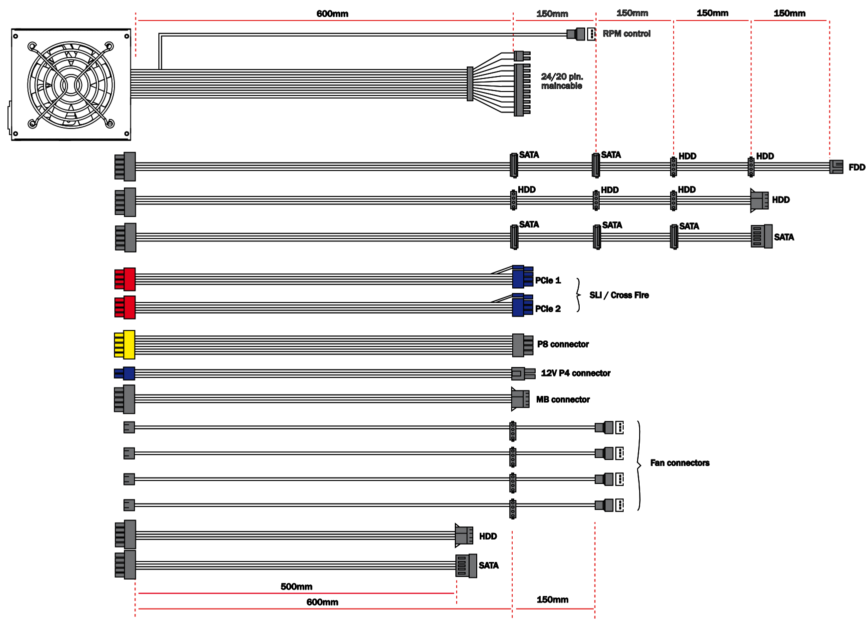


6. ДИАГРАММЫ ПУЛЬСАЦИИ И ШУМОВ

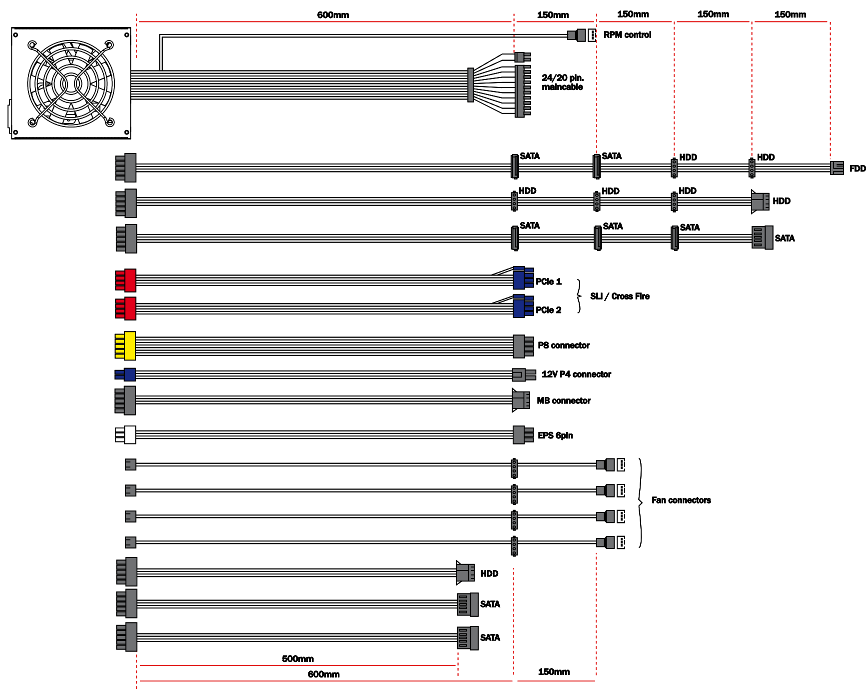


7. ВОЗМОЖНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ДЛИН КАБЕЛЯ

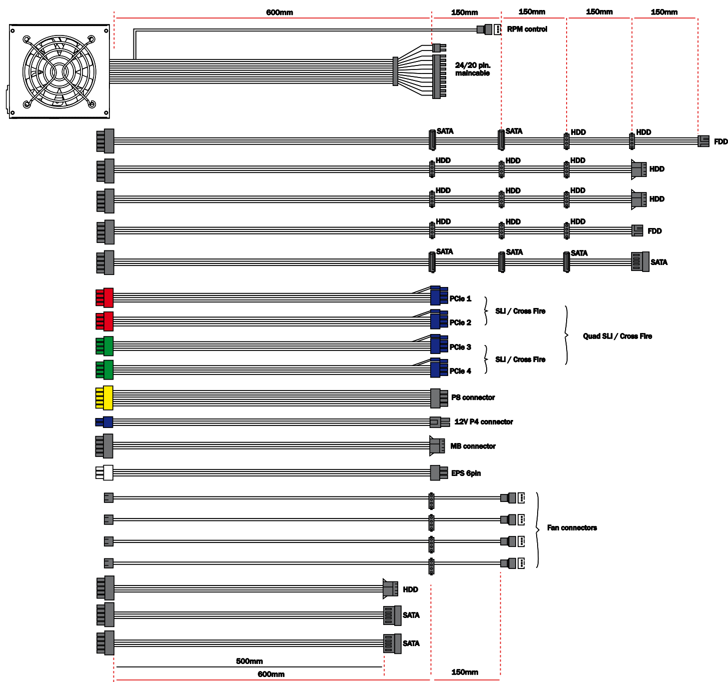
450W & 550W



650W

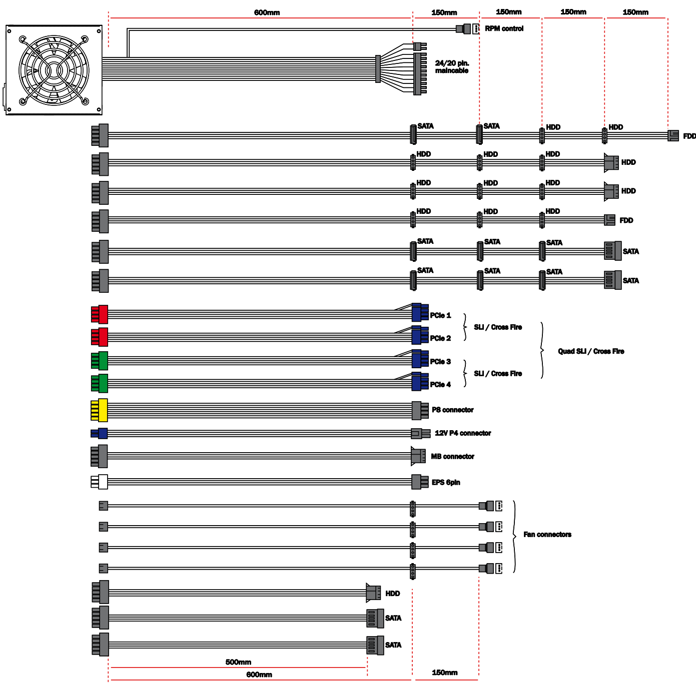


750W

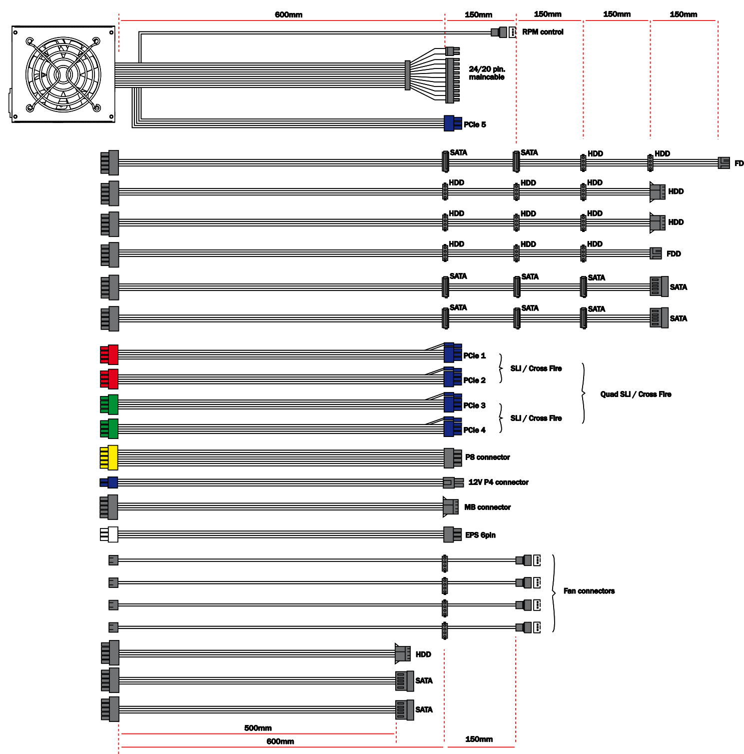


600mm
150mm
150mm
150mm
150mm
RPM control
24/20 pin.
maincable
SATA
SATA
HDD
HDD
FDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
FDD
SATA
SATA
SATA
SATA
PCIe 1
PCIe 2
SLI / Cross Fire
PCIe 3
PCIe 4
SLI / Cross Fire
Quad SLI / Cross Fire
P8 connector
12V P4 connector
MB connector
EPS 6pin
Fan connectors
HDD
SATA
SATA
500mm
600mm
150mm

850 W



600mm
150mm
150mm
150mm
150mm
RPM control
24/20 pin.
maincable
SATA
SATA
HDD
HDD
FDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
HDD
FDD
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
SATA
PCIe 1
PCIe 2
SLI / Cross Fire
PCIe 3
PCIe 4
SLI / Cross Fire
Quad SLI / Cross Fire
P8 connector
12V P4 connector
MB connector
EPS 6pin
Fan connectors
HDD
SATA
SATA
500mm
600mm
150mm



6. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Все блоки питания be quiet! оснащены многочисленными предохранительными функциями. Они предназначены для защиты пользователя, а также блока питания и подсоединенных компонентов. При срабатывании одной из этих защит, в большинстве случаев производится перезапуск или выключение системы. В таком случае ПК подлежит немедленной проверке на предмет возможных неисправностей. Для систематического обнаружения возможных неисправностей, ознакомьтесь с главой „Поиск неисправности“ на следующих страницах. Серия Dark Power PRO имеет следующие предохранительные функции:

OCP (ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗОК ПО ТОКУ)
Если нагрузка на отдельных линиях превышает указанный предел, блок питания автоматически выключается.

UVP (ЗАЩИТА ОТ ПОНИЖЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ)
Этот защита срабатывает, если напряжение на линиях падает ниже определенного предела. В этом случае блок питания также автоматически выключается.

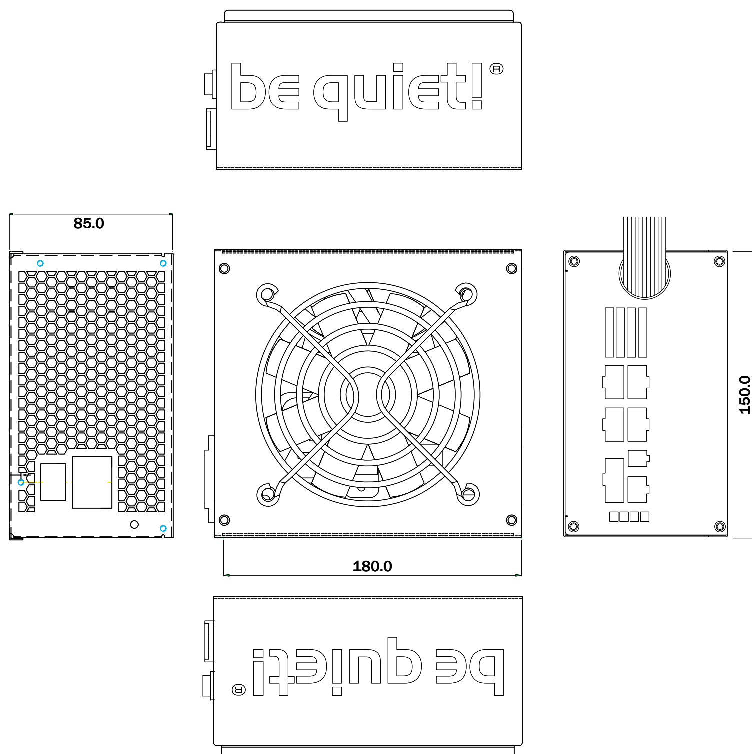
OVP (ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ)
Защита от перенапряжения срабатывает при слишком высоком напряжении на линиях и выключает блок питания.

SCP (ЗАЩИТА ОТ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ)
Защита от короткого замыкания во вторичной части блока питания предотвращает выход из строя блока питания и его компонентов.

OTP (ЗАЩИТА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ)
При перегреве блока питания при работе происходит его автоматическое отключение. Повторное включение в этом случае возможно его после охлаждения. Убедитесь в том, что установленная система охлаждения ПК является достаточной.

OPP (ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ)
Эта защита срабатывает в том случае, если суммарная мощность, потребляемая блоком питания, выше указанной в спецификации максимальной нагрузки. Это может произойти в том случае, если мощность блока питания недостаточна для системы.

7. РАЗМЕРЫ БЛОКА ПИТАНИЯ



8. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Соблюдайте

В системах ATX блок питания для запуска получает сигнал от подсоединенной материнской платы. Поэтому проверьте правильность подсоединение выключателей с помощью руководства к материнской плате или с помощью руководства для корпуса.

ВНИМАНИЕ:
Работы на источниках электропитания могут привести к травмам, представляющим угрозу для жизни. В случае обнаружения следов дыма, поврежденных кабелей и следов воздействия жидкостей, следует немедленно отключить блок питания от электросети. Последующая его эксплуатация запрещена.
Ни в коем случае не развинчивайте блок питания. Внутри находятся узлы, способные находиться под высоким напряжением даже в случае длительного перерыва в использовании.
Поручайте проведение ремонта только уполномоченному специализированному персоналу!

Если при установленном блоке питания система функционирует неправильно, то сначала проверьте эти возможные причины неисправностей:

A. Проверьте правильность и прочность посадки кабелей электропитания, ведущих к блоку питания, а также к штепсельной розетке. Идеальным является использование отдельной розетки только для компьютерного блока питания.

B. Проверьте, правильно ли были выполнены все соединения друг с другом и, при необходимости, исправьте, например, в случае неправильной полярности.

C. Проверьте соединение выключателя корпуса с материнской платой. При необходимости, держите под рукой руководство к материнской плате! Включите блок питания, установив переключатель в позицию „I“ мест и нажав выключатель в корпусе. Если блок питания по-прежнему нельзя включить, продолжите со следующего пункта.

D. Проверьте систему на предмет возможного короткого замыкания или неисправность аппаратных средств, выключив компьютер и отсоединив от системы все устройства, не требующиеся для пуска компьютера. Включите его еще раз. Повторяйте
этот процесс и после каждого повторного пуска подключайте одно из устройств до обнаружения предполагаемого дефекта. Если нет реакции блока питания по причине короткого замыкания, выждите не менее 5 минут перед повторным включением, так как устройство оснащено защитой от перегрузки.

ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ПРОБЛЕМЫ:

Проблема: Выбранные значения напряжения (через Bios) слишком низки / высоки
При проверке напряжения блока питания в Bios материнской платы или в операционной системе возможно отображение неверных данных. Это связано с неточностью измерения материнской платой и они не должны соответствовать действительности в обязательном порядке.

С помощью мультиметра (прибор для измерения напряжения) можно самостоятельно измерить напряжения в кабеле блока питания. В итоге это даст более точные результаты измерения. Если значения на линии находятся вне поля допуска, обратитесь в нашу сервисную службу.

Проблема: После установки новой видеокарты ПК не запускается или самопроизвольно выключается
Вы установили новую более производительную видеокарту в систему и после этого ПК перестал запускаться или немедленно выключается при появлении малейшей нагрузки. Расчетная мощность блока питания слишком мала для данной видеокарты. Перед приобретением ознакомьтесь с информацией в нашем конфигураторе мощности на сайте www.be-quiet.net. Здесь даются рекомендации по правильному выбору блока питания be quiet! из нашего ассортимента

Важное указание: Если блок питания не функционирует, то убедитесь в том, что данное руководство по эксплуатации было полностью прочитано Вами и упомянутые проблемы можно исключить. Если проблемы остаются, срочно свяжитесь с нашей сервисной службой.

Все поступающие обратные доставки проверяются нашим сервисным отделом RMA (служба возврата). Если блок питания признается исправным, то он возвращается в клиенту. Кроме того, удерживается паушальная сумма по проверке для возмещения возникших затрат.

Последовательность сервиса по замене на месте в течение первого года после покупки следующая:

Сначала позвоните на горячую линию be quiet для выяснения технических вопросов и деталей. Затем выражается согласие на замену и даются соответствующие распоряжения.

Что нам потребуется в этом случае от Вас:
Нам необходима копия Вашего документа покупки и точное описание неисправности, присланное нам по факсу, электронной почте или по обычной почте. Затем Вы получаете наш новый блок питания. При доставке нового блока питания Вы передаете сотруднику DHL неисправный блок питания для обратной поставки в компанию Listan. Убедитесь в наличии блока питания, включая принадлежности, в картонной коробке.

9. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

В объем поставки блока питания, кроме соединительных кабелей менеджмента кабеля, входят следующие принадлежности:

- Нетермостойкий кабель
- Руководство по эксплуатации
- Кабельные стяжки
- Винты для крепления блока питания

10. АРТИКУЛЬНЫЕ НОМЕРА И ШТРИХ-КОДЫ

BN071 - BQT P7-Pro 450W



BN072 - BQT P7-Pro 550W



BN073 - BQT P7-Pro 650W



BN074 - BQT P7-Pro 750W



BN075 - BQT P7-Pro 850W



BN076 - BQT P7-Pro 1000W



BN077 - BQT P7-Pro 1200W



11. УКАЗАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

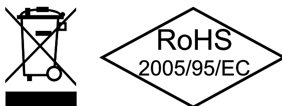
Использованные электрические и электронные приборы согласно предписаниям* ЕС нельзя смешивать с бытовым несортированным мусором. Их следует собирать раздельно. Символ мусорного бака на колесах указывает на необходимость раздельного сбора.
Помогите также в деле охраны окружающей среды и позаботьтесь о том, чтобы данное устройство, которое Вы больше не хотите использовать, было сдано в предусмотренные для этого системы по раздельному сбору мусора.

В Германии существует установленная законодательством обязанность** доставки старого устройство на пункт сбора, отличный от пункта сбора обычного бытового мусора. Общественно-правовые органы по утилизации отходов (коммуны) для этих целей оборудуют места сбора, в которых бесплатно для Вас принимаются старые устройства из частных домовладений Вашего района. Возможен также забор старых устройств законодательно установленными органами по утилизации по месту частных домовладений.

Информация о местном графике забора мусора и об имеющихся возможностях сдачи или сбора старых устройств для Вашего района доступна у администрации города или в органе местного самоуправления.

* Директива в 2002 / 96 / Европейского парламента и Совета Европы от 27 января 2003 г. об утилизации старых электрических и электронных устройств

** Закон О запуске в эксплуатацию, изъятии и удовлетворяющей экологическим требованиям утилизации электрических и электронных устройств (электрические и электронные устройства - ElektroG)
от 16 марта 2005 г.



12. ГАРАНТИЯ, УКАЗАНИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ И АВТОРСКИЕ ПРАВА

• 3 года гарантии

Если у Вас возникли дополнительные вопросы по нашим продуктам, позвоните на номер нашей бесплатной горячей линии по сервисному обслуживанию:

+49 40 736 76 86 559
пн. - пт., с 9-00 до 17-30 ч.

Listan GmbH & Co. KG
Biedenkamp 3a
21509 Glinde Germany/Германия

Адрес электронной почты по сервисному обслуживанию: service@be-quiet.com

Соблюдайте следующие указания:

1. Запрещается полная или частичная передача содержания данной документации без предварительного письменного разрешения Listan в любой форме, а также ее размножение, распространение или хранение.

2. be quiet! является зарегистрированной торговой маркой компании Listan GmbH & Co. KG. Другие упомянутые в данной документации наименования продуктов и названия фирмы могут являться марками или юридическими наименованиями их соответствующих собственников.

3. Компания Listan постоянно совершенствует продукты в соответствие со своей политикой. Поэтому компания Listan оставляет за собой право на изменение и улучшение любого, описанного в настоящей документации продукта, без предварительного уведомления.

4. Компания Listan ни при каких обстоятельствах не несет ответственность за потерю данных или сведений или за любой, вызванный этим особый, сопутствующий, косвенный или прямой ущерб.

5. содержание этой документации приведено в таком виде, в каком оно представлено на настоящий момент. Listan не берет на себя какую-либо гарантию за правильность или полноту содержания этой документации в гласной или в негласной форме включительно, но не ограничивает действие негласной гарантии на пригодность для рынка и на пригодность для определенной цели, за исключением случаев, при которых возлагается ответственность в принудительном порядке согласно соответствующему законодательству или в судебном порядке. Компания Listan оставляет за собой право в любое время вносить изменения в данную документации или изымать документацию без предварительного уведомления.

WWW.BE-QUIET.COM